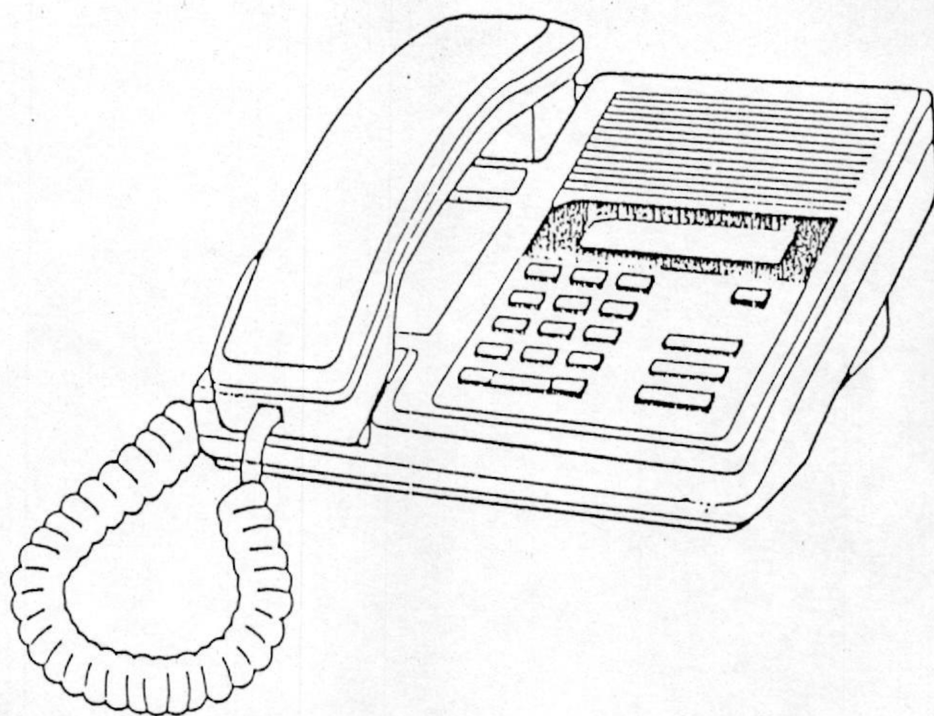
3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

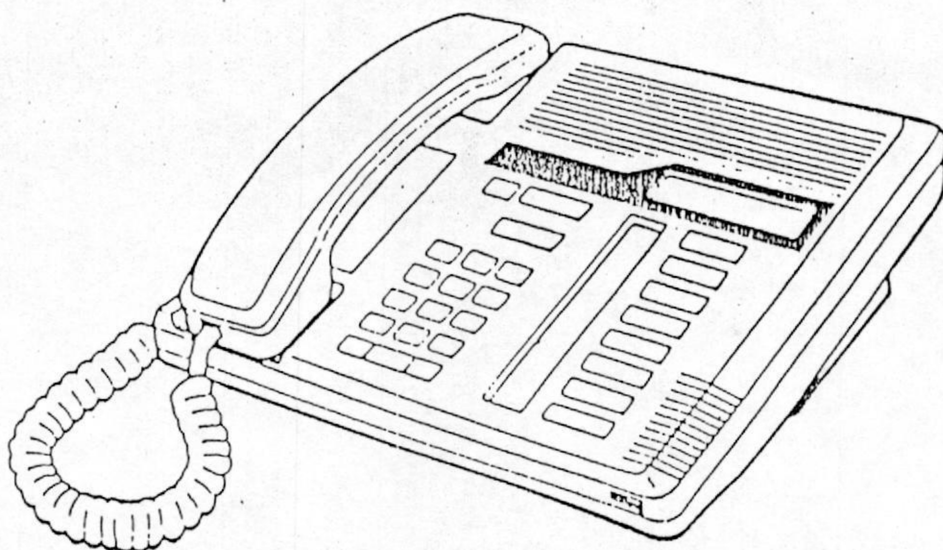


Funciones del M7100

- La pantalla de cristal líquido hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un botón programable provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El botón "Funciones" permite acceso a las funciones de Norstar.
- El altoparlante incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una interfaz de timbre auxiliar permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanuménca de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

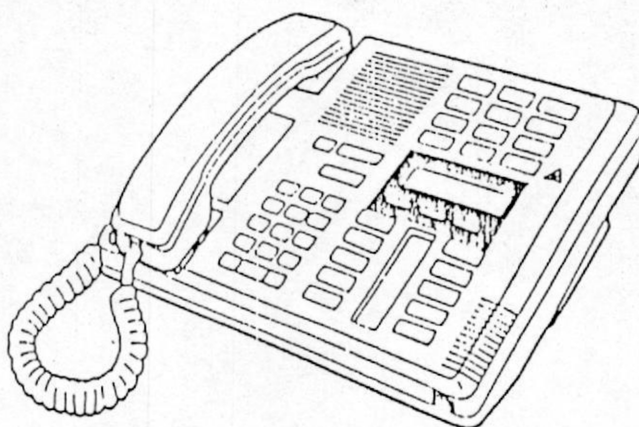
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

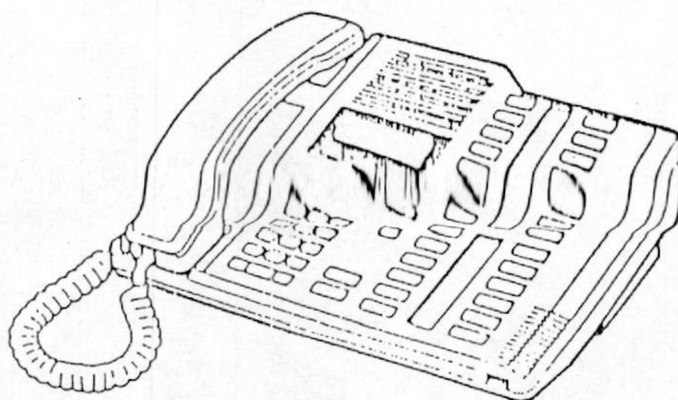
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

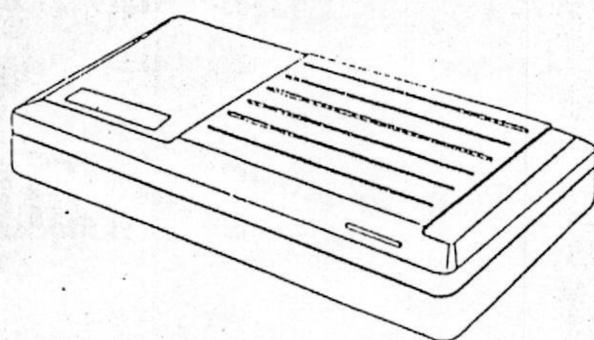
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

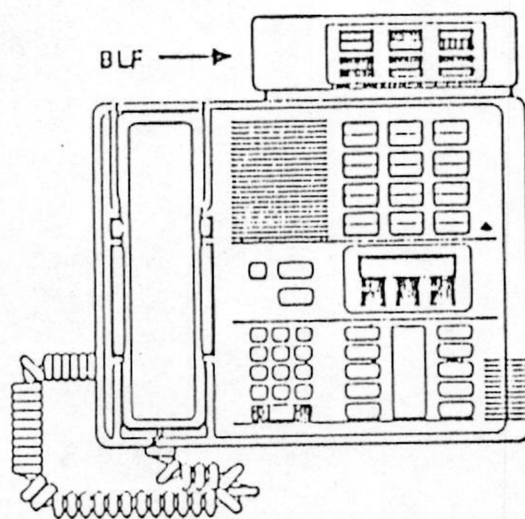
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

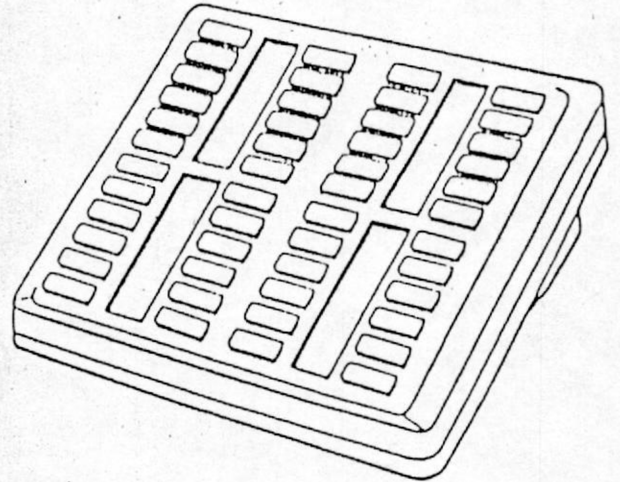
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

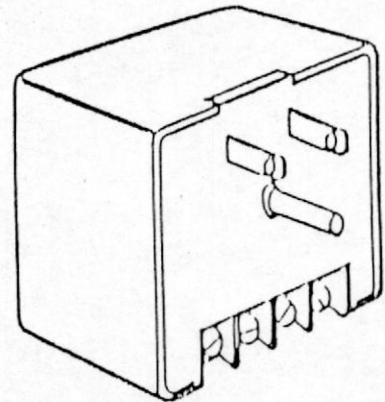
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:

- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

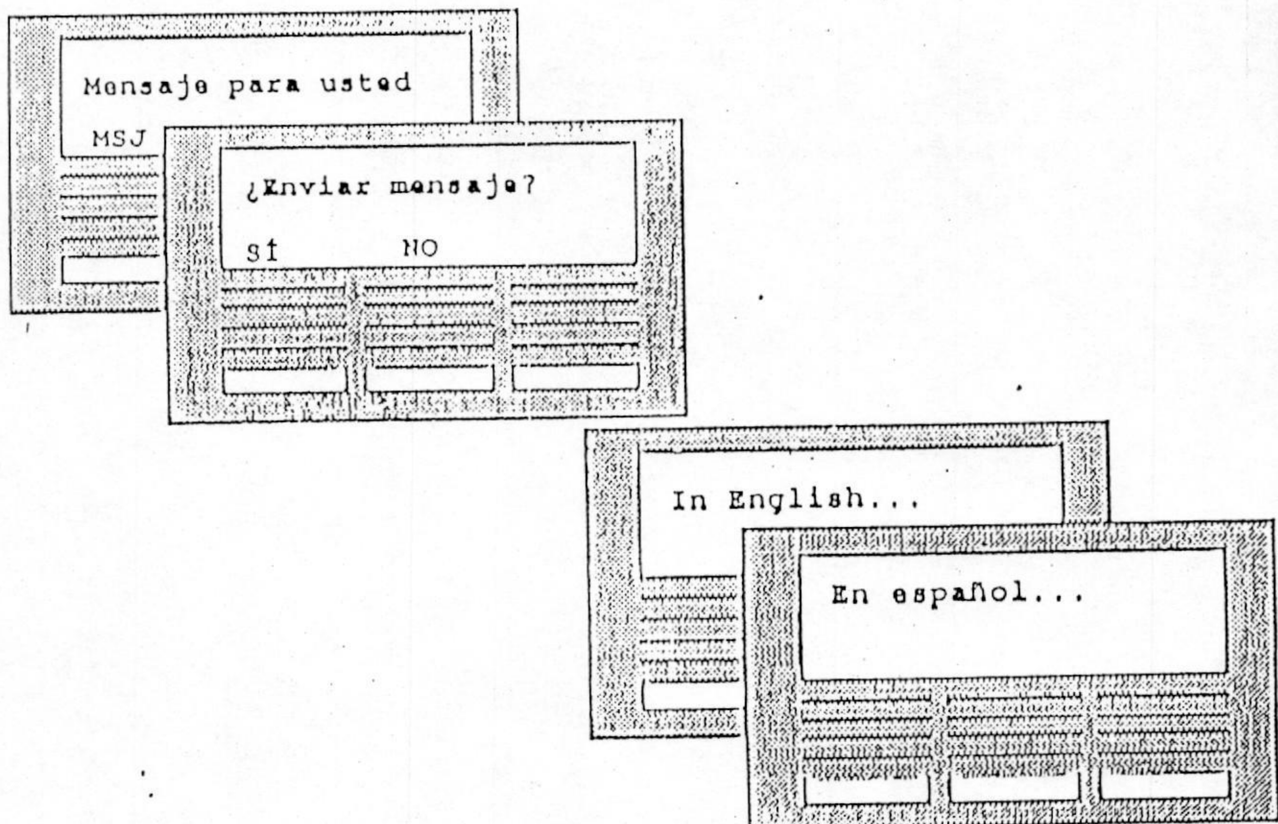
2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

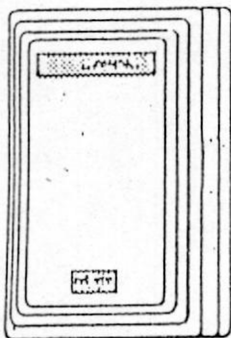
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.
- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia ;- sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

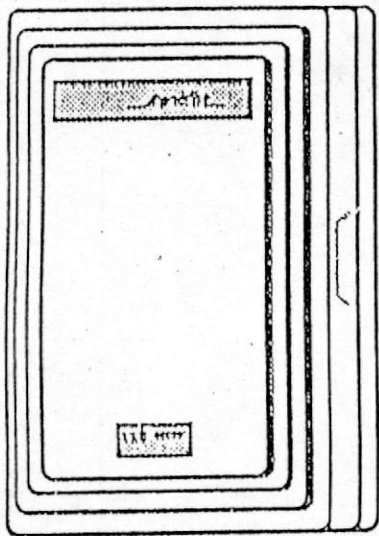
El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

- Traslado automático de teléfonos – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.
- Capacidades de idioma alterno – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.
- Mensajes y Repetición de llamada – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

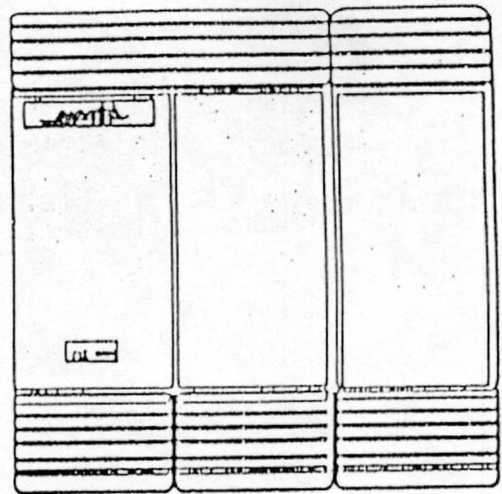
El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

- Llamada con prioridad – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.

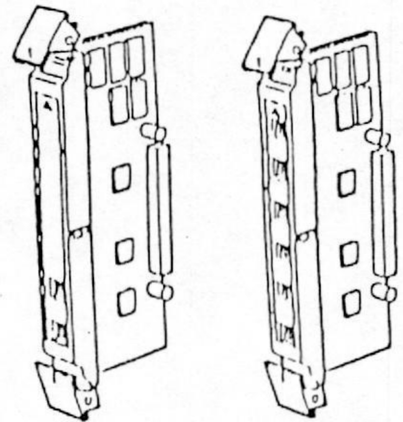
- Estacionamiento de llamadas – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

2.3 El sistema Norstar Modular 8X24



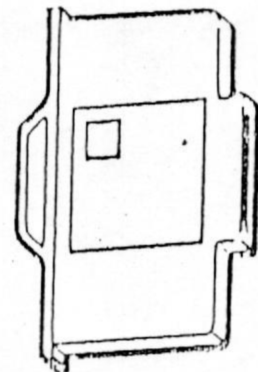
El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.

Cartuchos de expansión



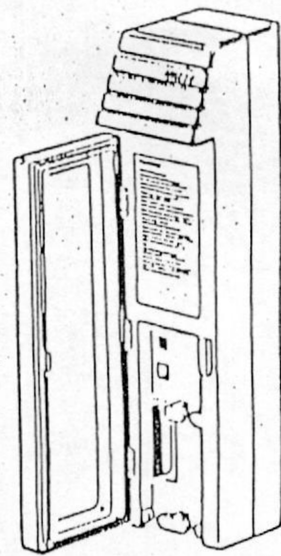
El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

Cartuchos de funciones



El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.

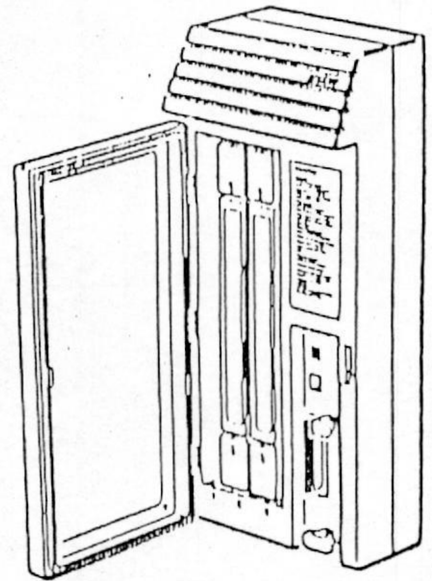
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

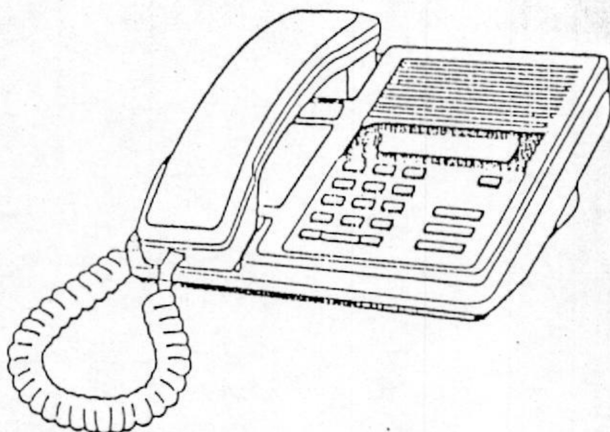
Cartuchos de troncal

El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

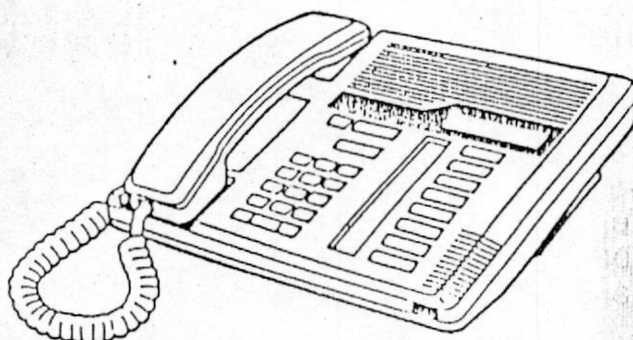
- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

Teléfonos Norstar

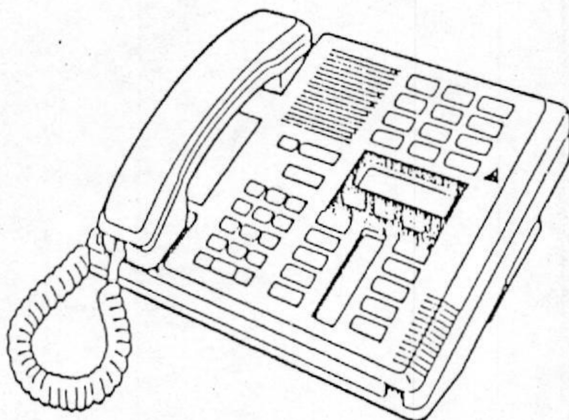
Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



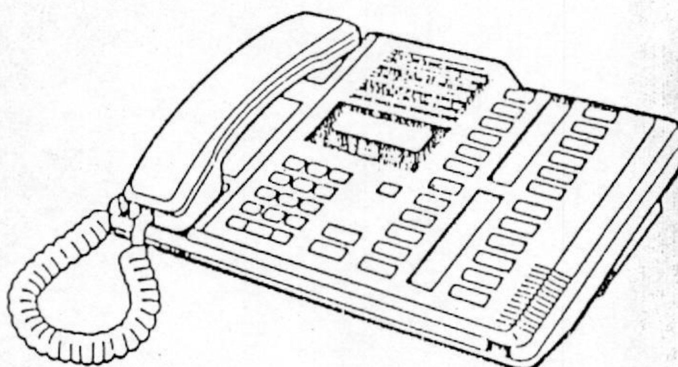
M7100



M7208



M7310

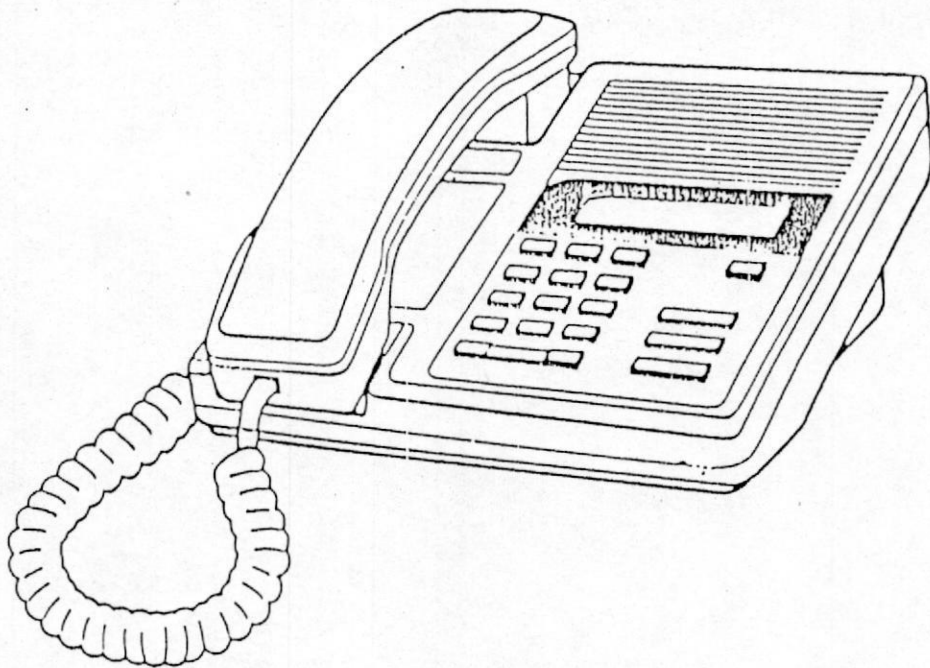


M7324

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

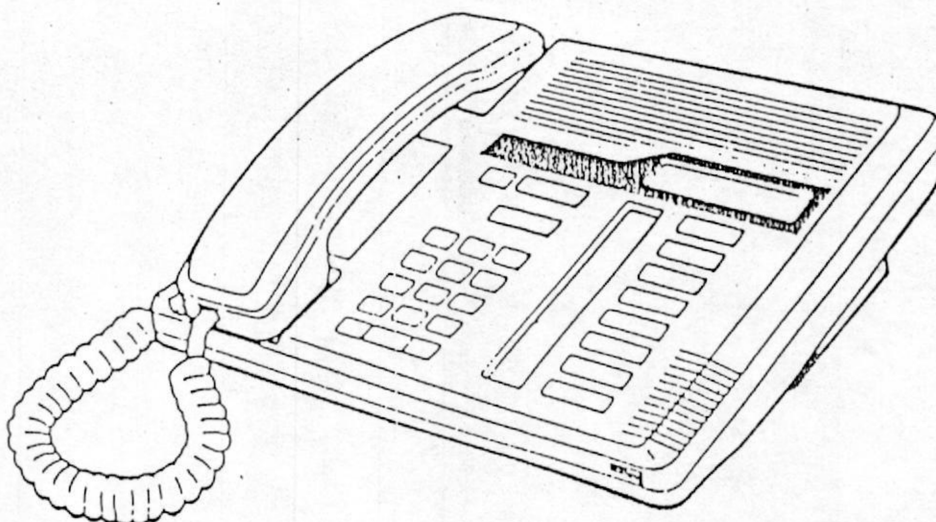


Funciones del M7100

- La pantalla de cristal líquido hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un botón programable provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El botón "Funciones" permite acceso a las funciones de Norstar.
- El altoparlante incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una interfaz de timbre auxiliar permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

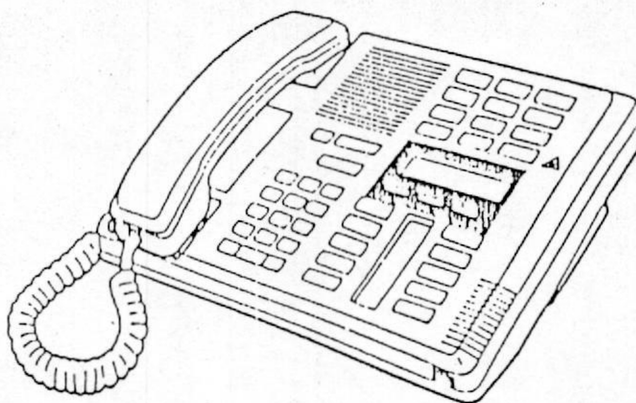
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

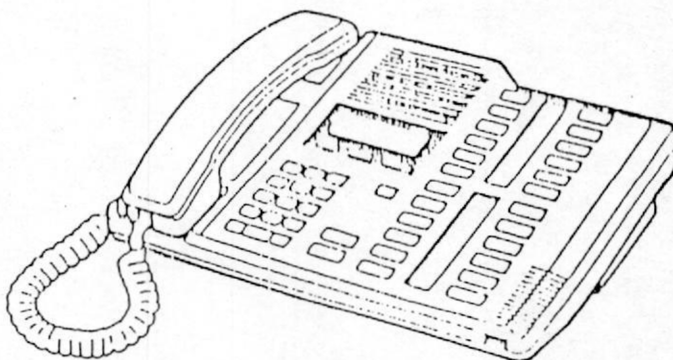
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

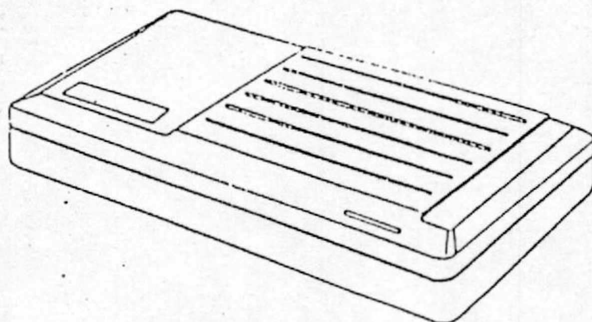
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

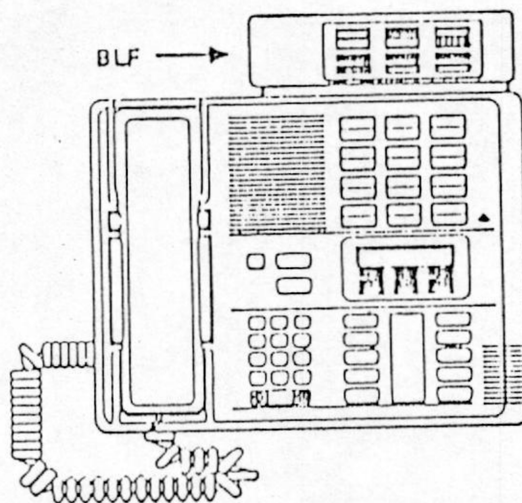
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

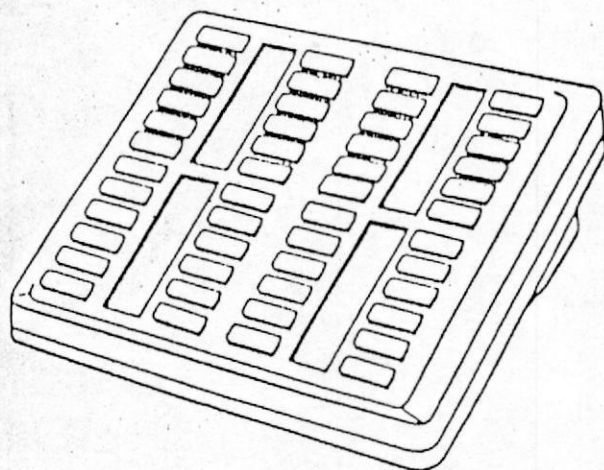
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

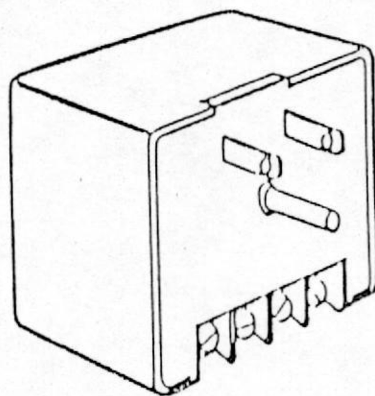
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de Información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:

- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

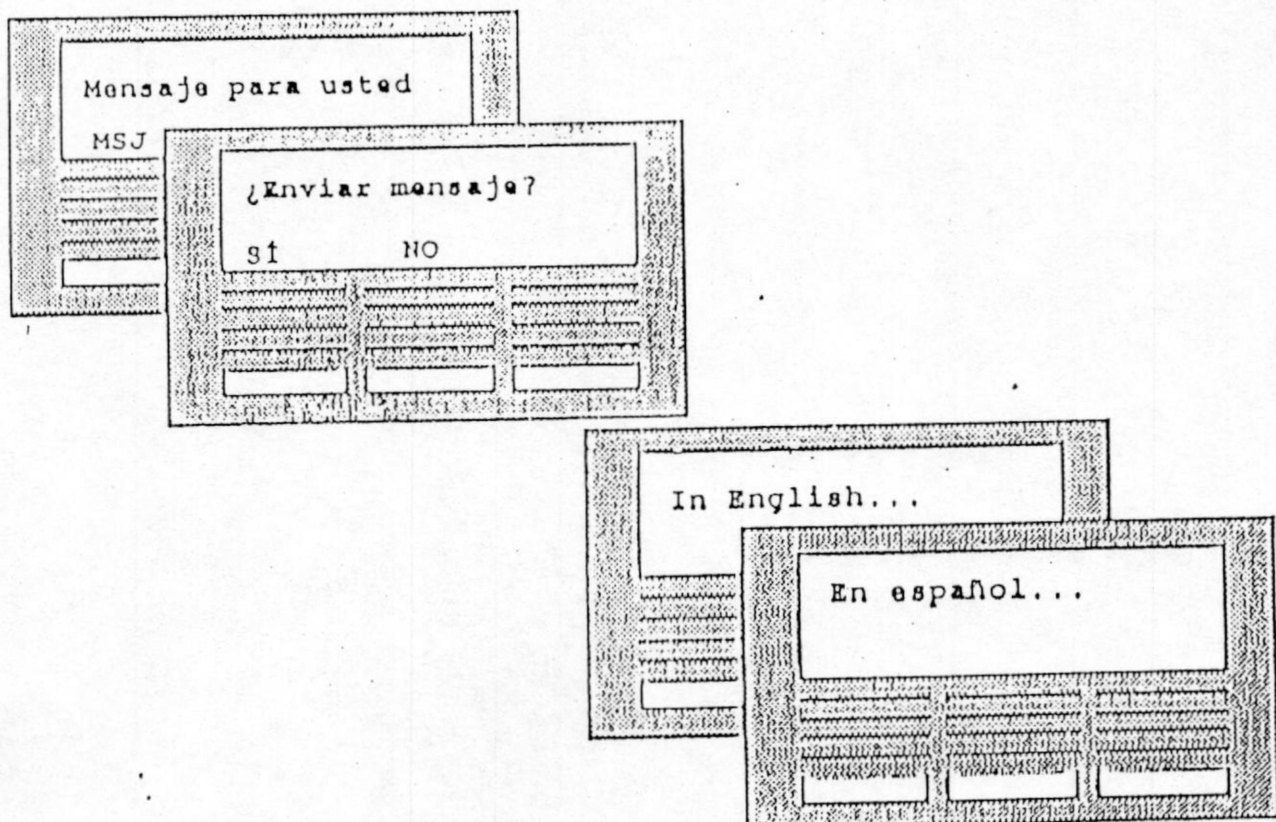
2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

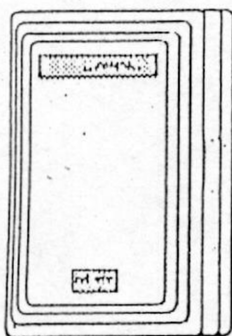
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.
- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia -- sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

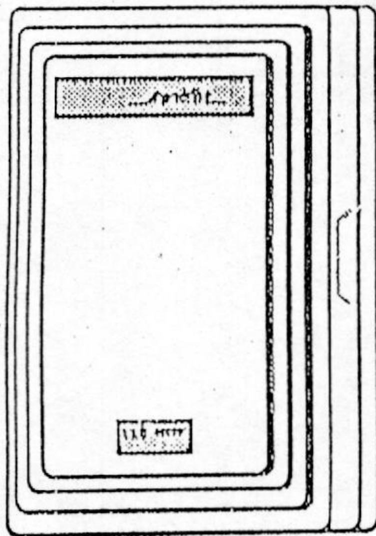
- **Traslado automático de teléfonos** – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.

- **Capacidades de idioma alterno** – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.

- **Mensajes y Repetición de llamada** – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

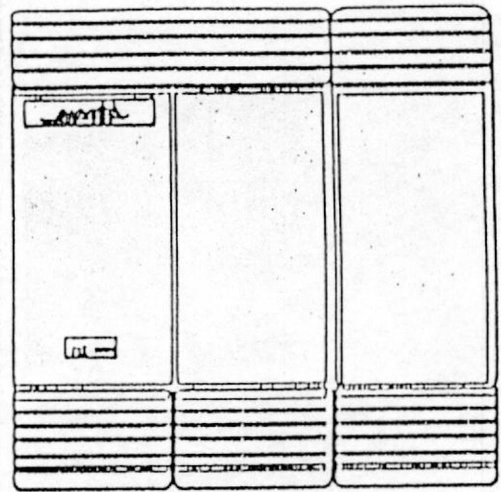
El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

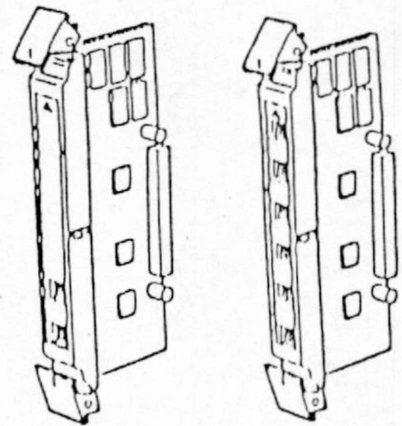
- Llamada con prioridad – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.
- Estacionamiento de llamadas – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

2.3 El sistema Norstar Modular 8X24



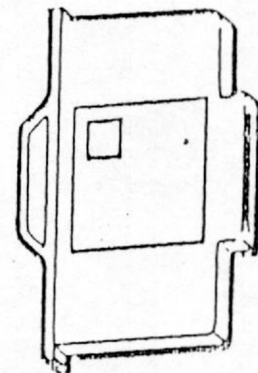
El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.

Cartuchos de expansión



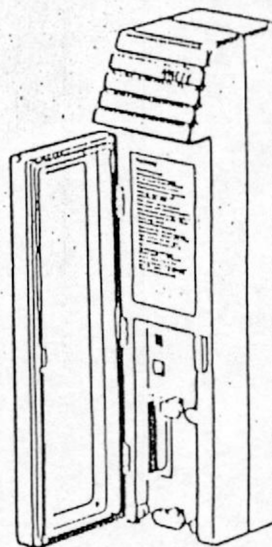
El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

Cartuchos de funciones



El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.

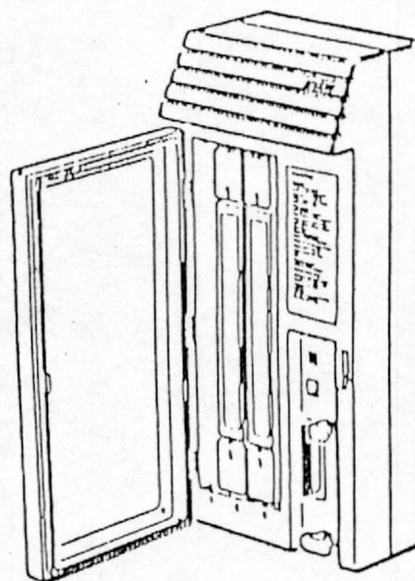
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

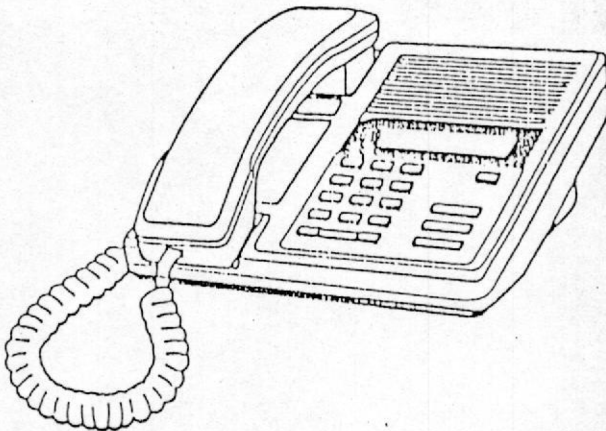
Cartuchos de troncal

El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

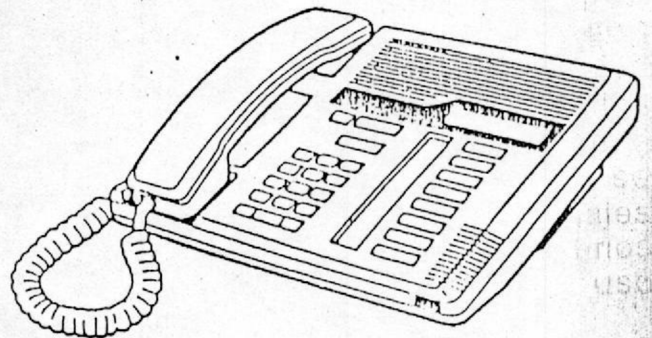
- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

Teléfonos Norstar

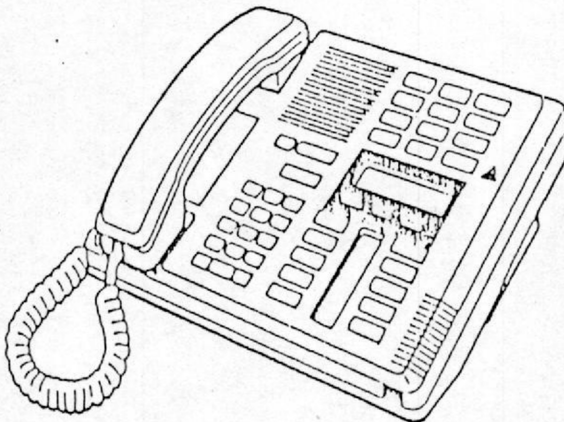
Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



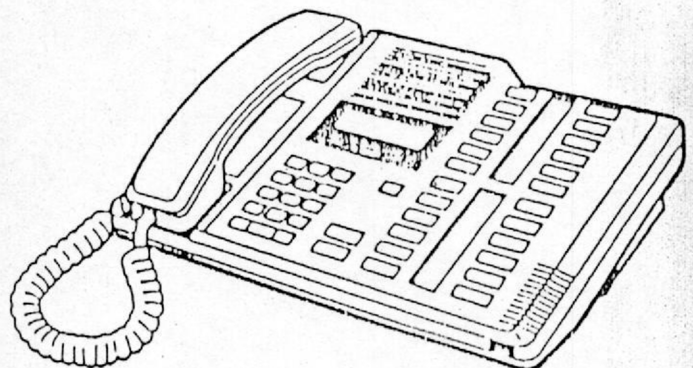
M7100



M7208



M7310

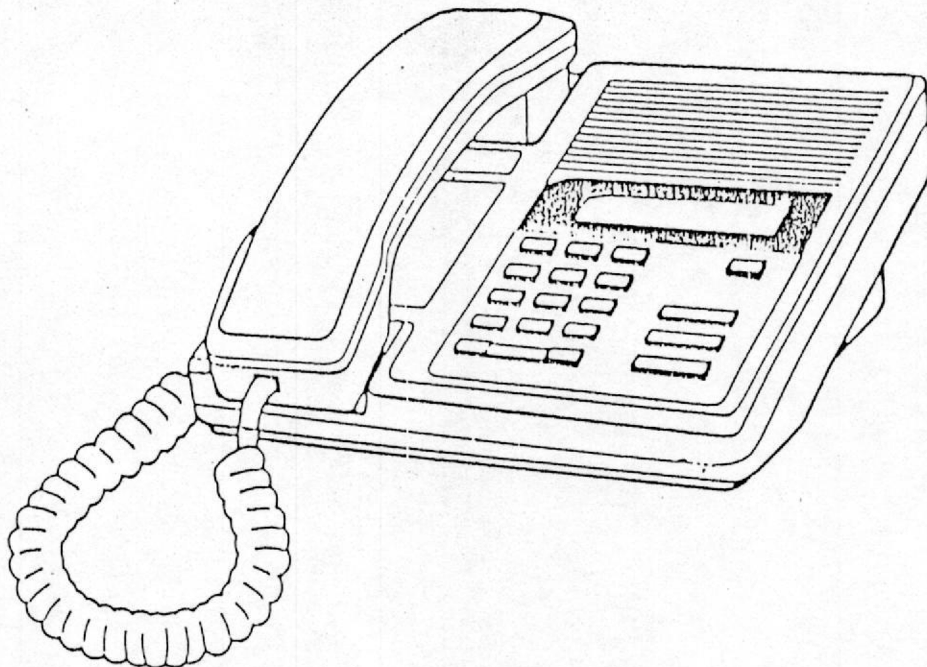


M7324

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

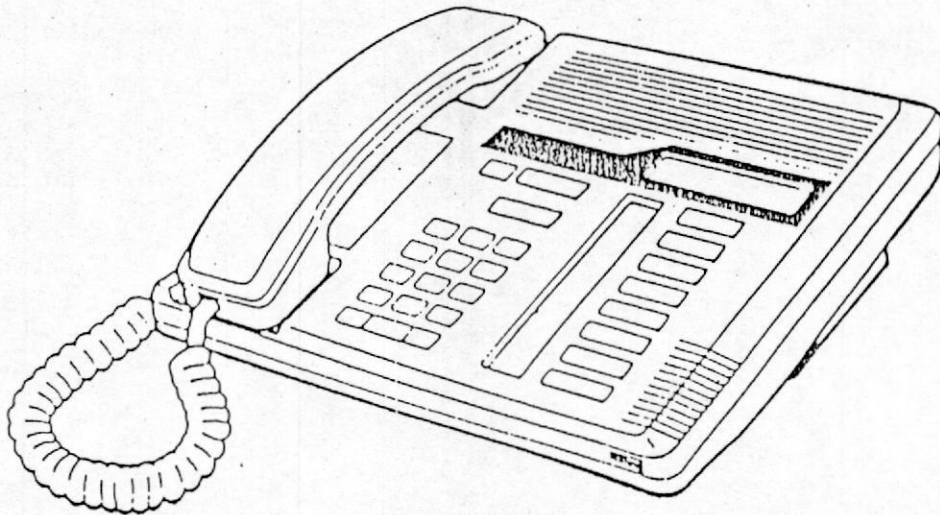


Funciones del M7100

- La **pantalla de cristal líquido** hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un botón programable provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El botón "Funciones" permite acceso a las funciones de Norstar.
- El altoparlante incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una **Interfaz de timbre auxiliar** permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

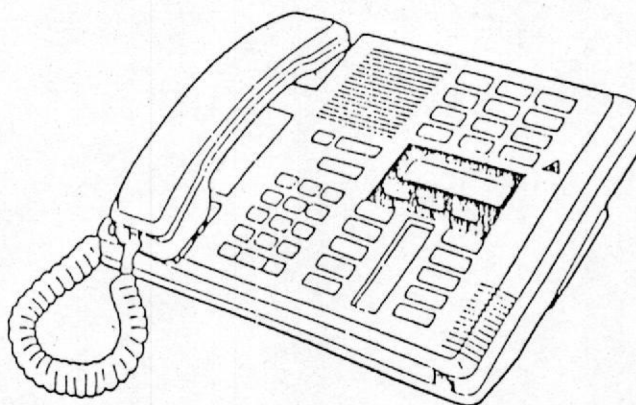
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

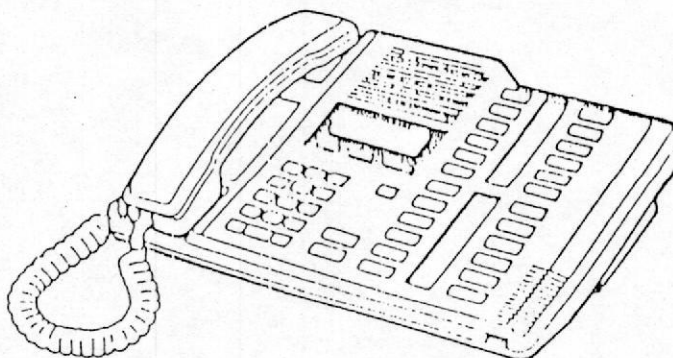
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

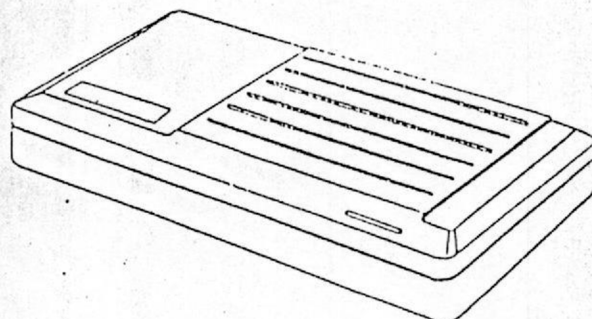
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

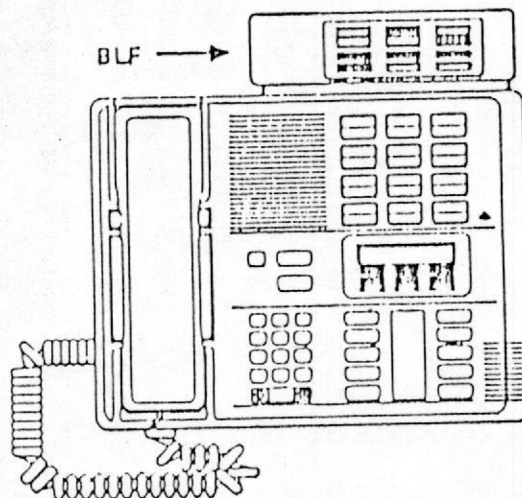
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

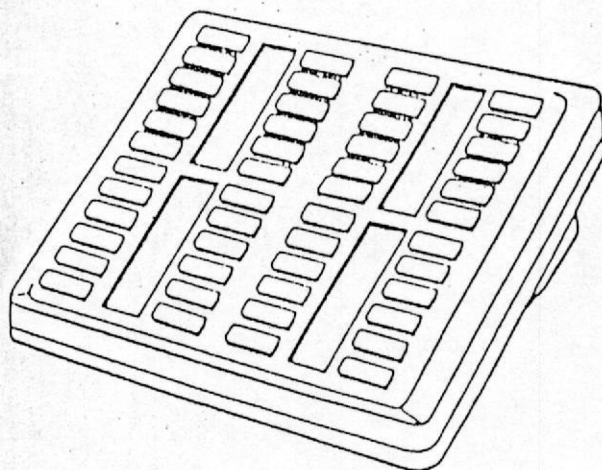
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

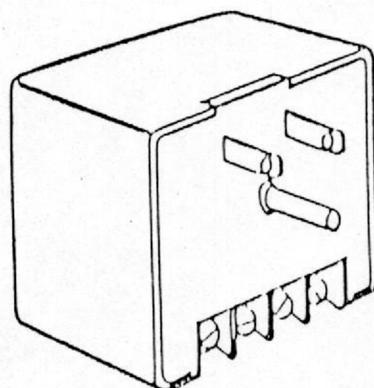
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de Información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:
- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

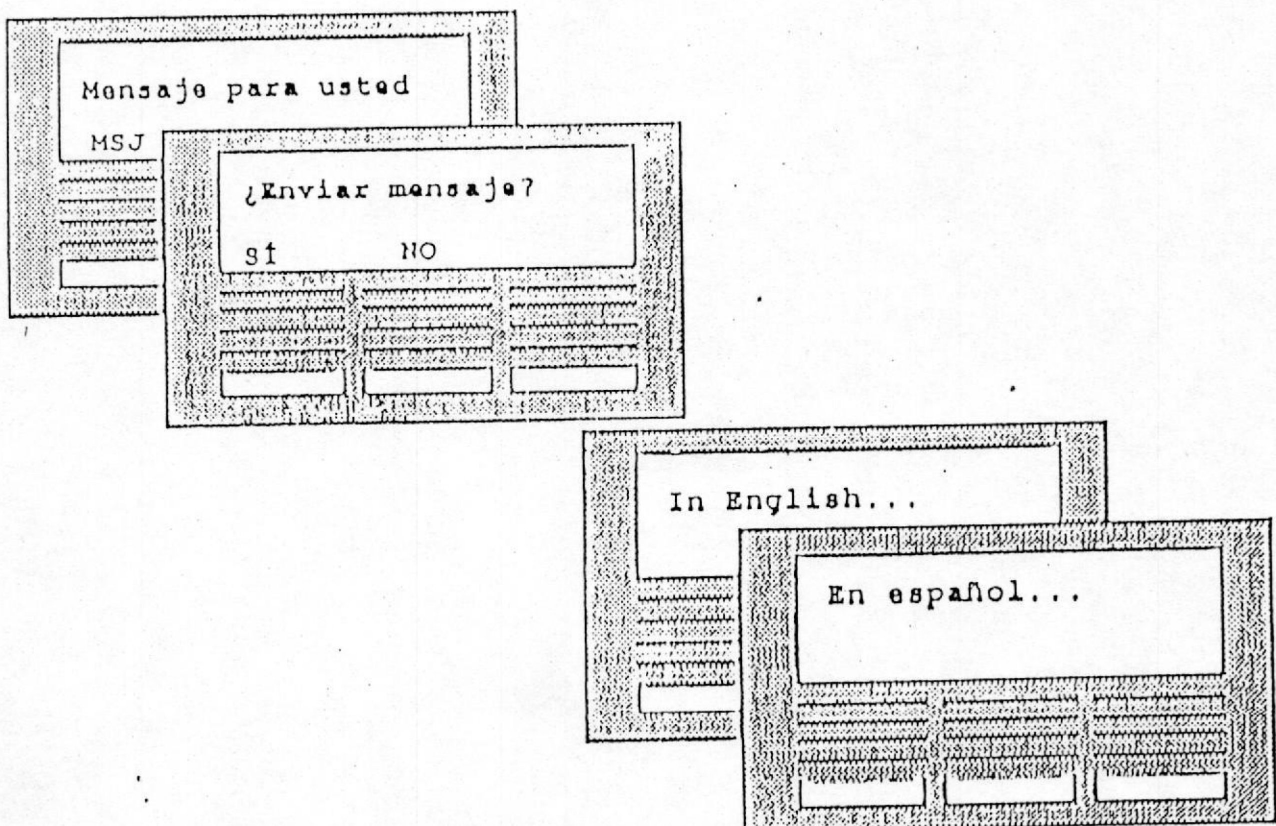
2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

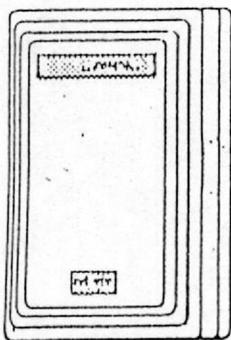
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.
- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia -- sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

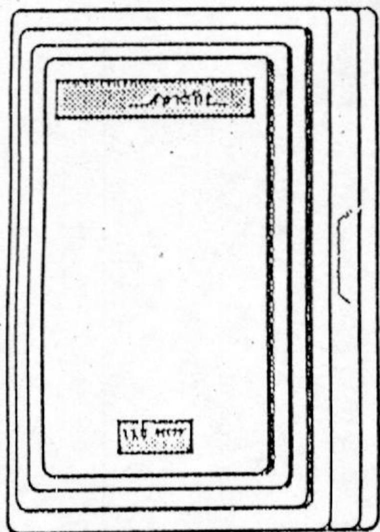
- **Traslado automático de teléfonos** – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.

- **Capacidades de idioma alterno** – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.

- **Mensajes y Repetición de llamada** – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

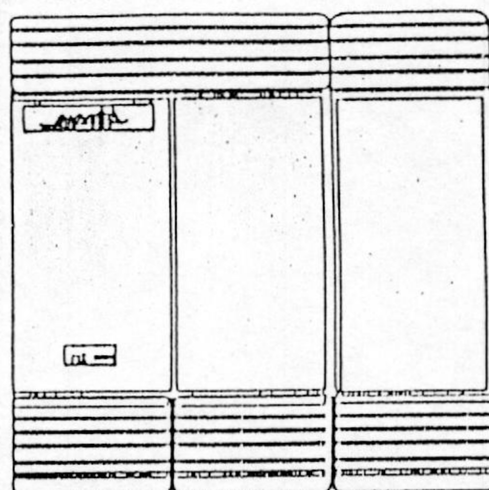
El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

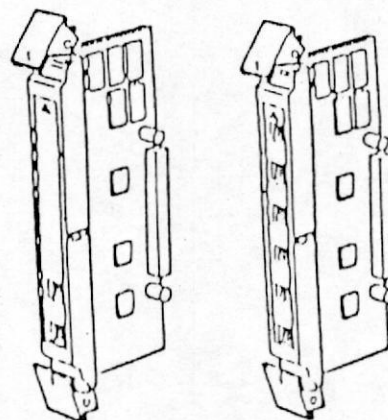
- Llamada con prioridad – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.
- Estacionamiento de llamadas – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

2.3 El sistema Norstar Modular 8X24



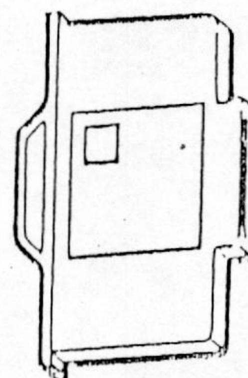
El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.

Cartuchos de expansión



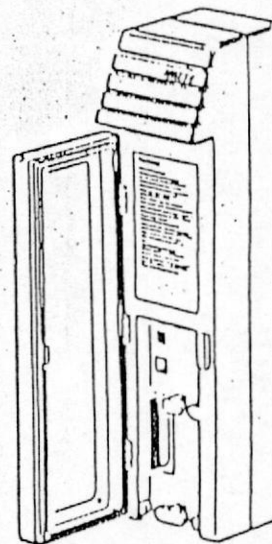
El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

Cartuchos de funciones



El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.

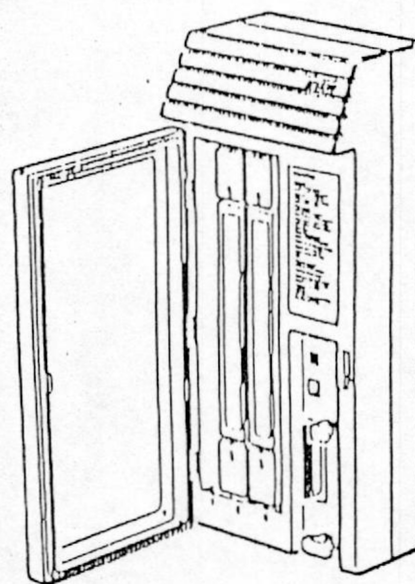
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

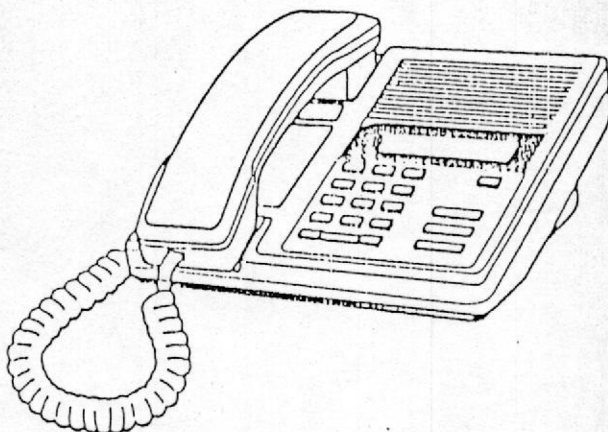
Cartuchos de troncal

El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

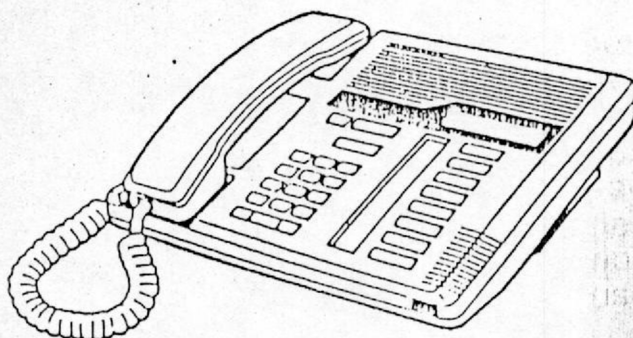
- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

Teléfonos Norstar

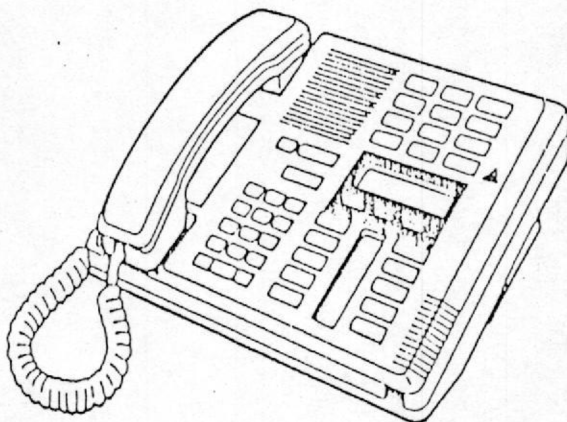
Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



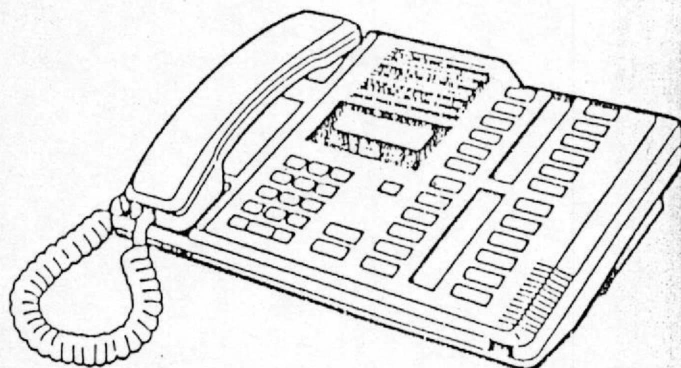
M7100



M7208



M7310

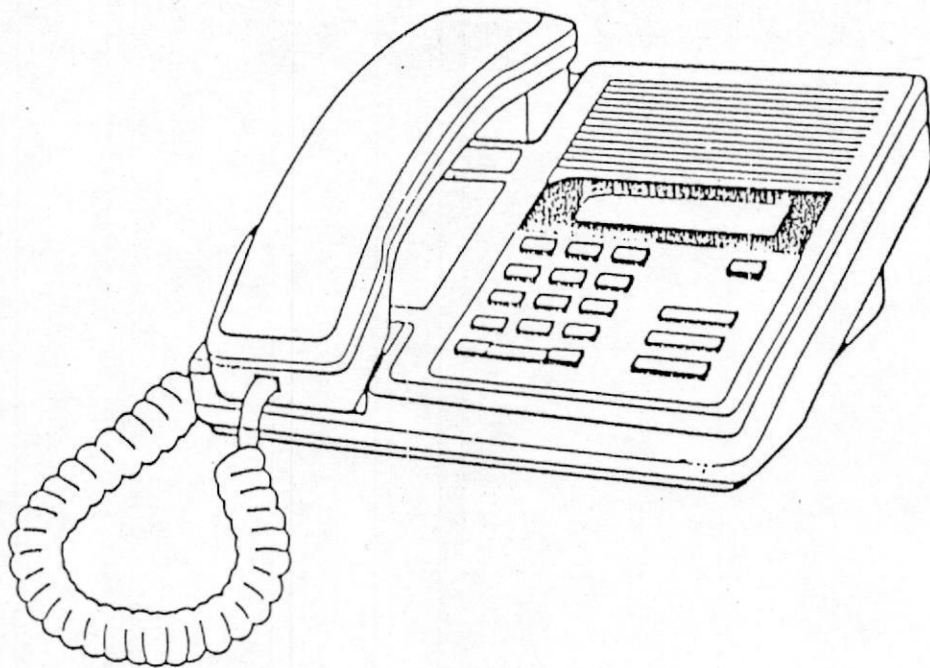


M7324

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

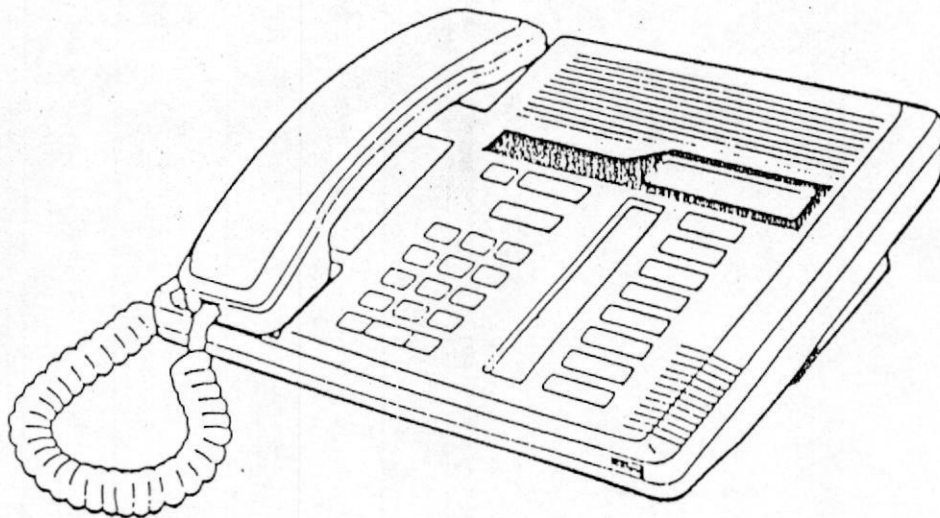


Funciones del M7100

- La **pantalla de cristal líquido** hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un **botón programable** provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El **botón "Funciones"** permite acceso a las funciones de Norstar.
- El **altoparlante** incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una **Interfaz de timbre auxiliar** permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

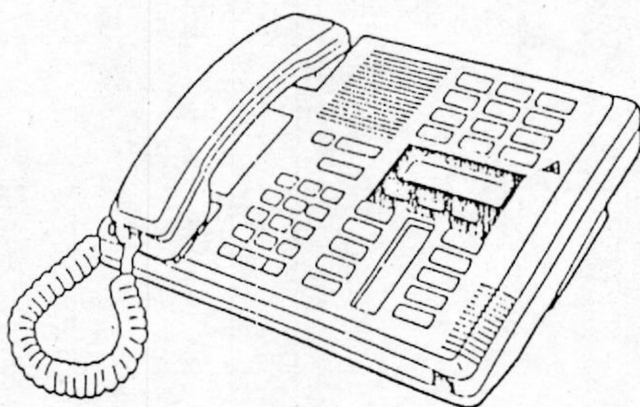
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

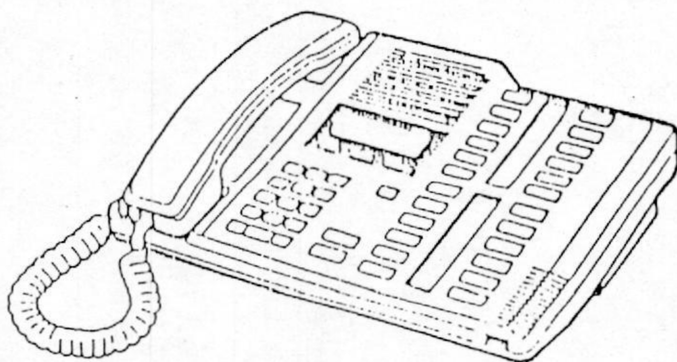
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

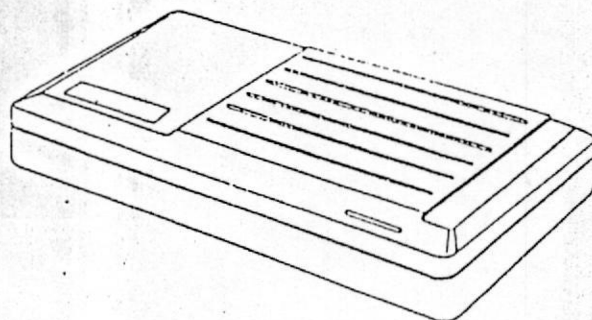
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

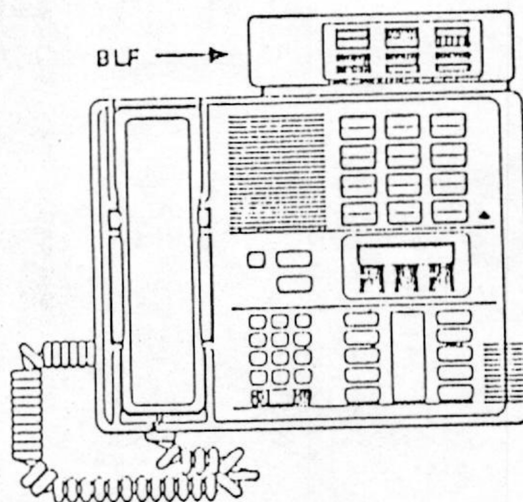
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

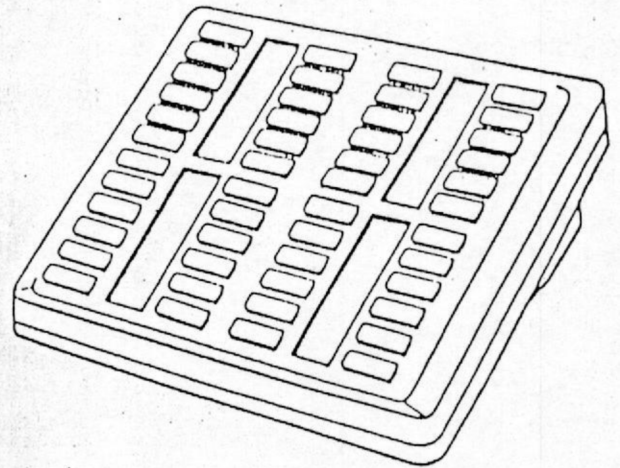
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

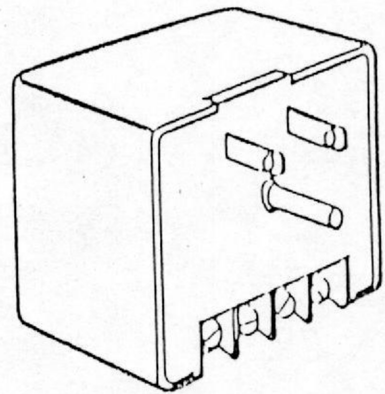
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:

- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

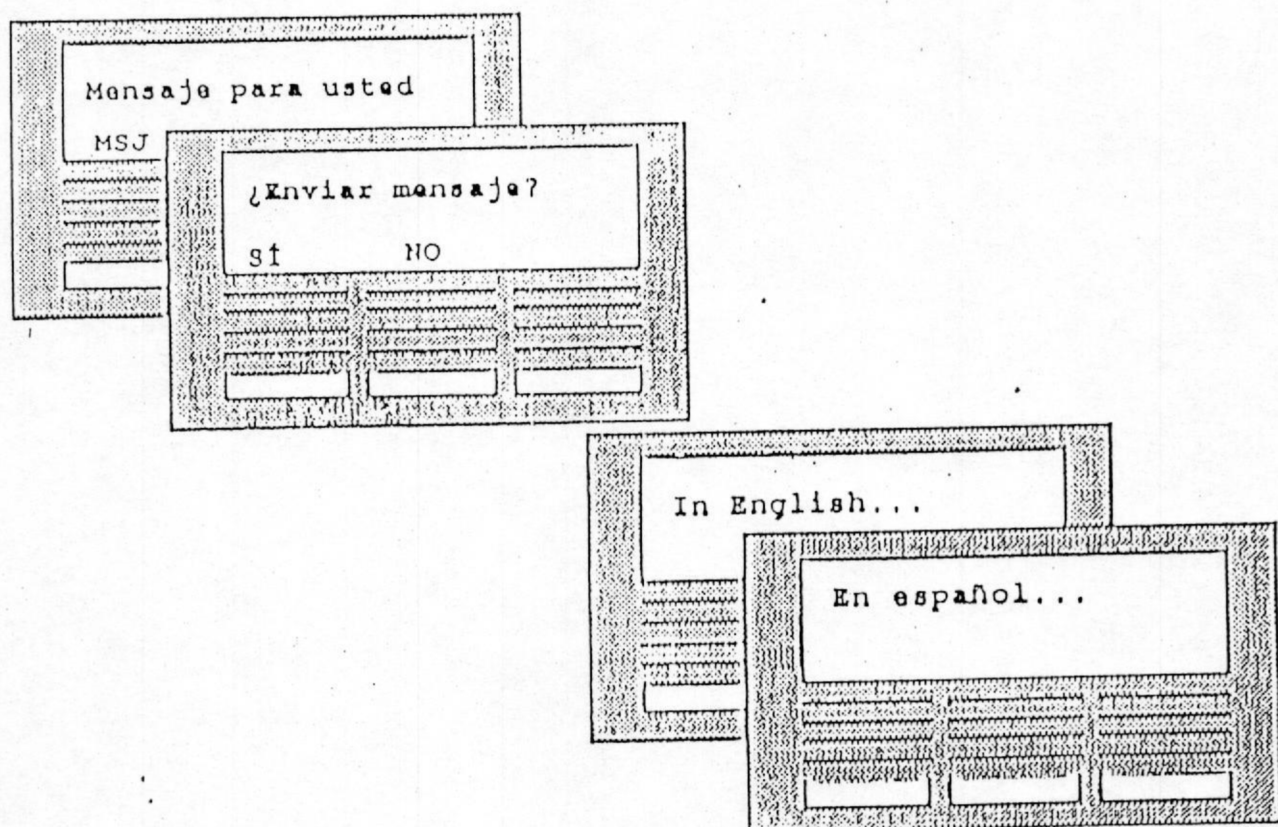
2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

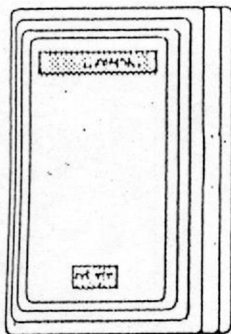
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.
- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e Internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia — sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

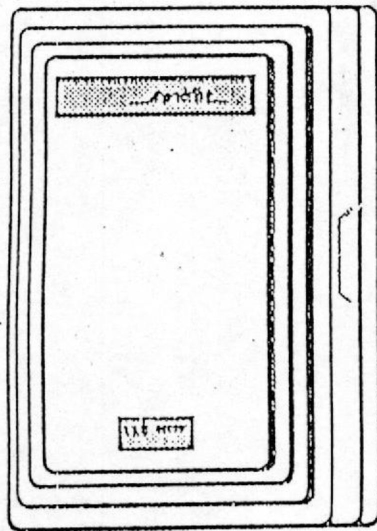
- **Traslado automático de teléfonos** – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.

- **Capacidades de idioma alterno** – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.

- **Mensajes y Repetición de llamada** – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

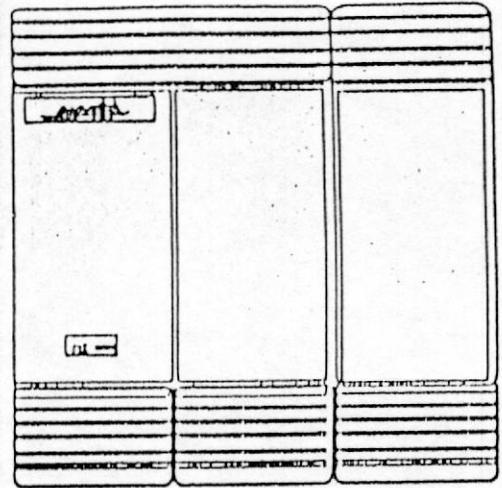
El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

- Llamada con prioridad – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.
- Estacionamiento de llamadas – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

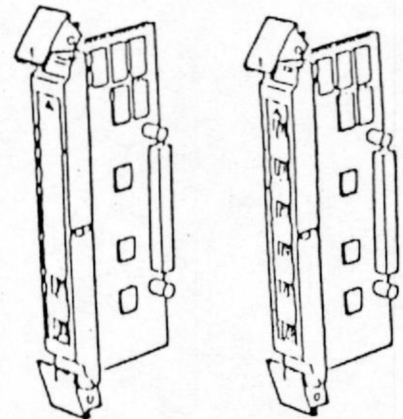
2.3 El sistema Norstar Modular 8X24

El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.



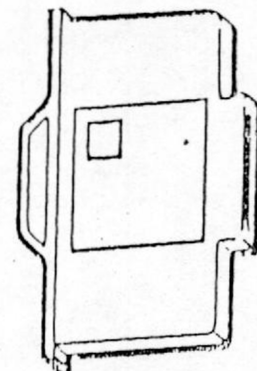
Cartuchos de expansión

El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

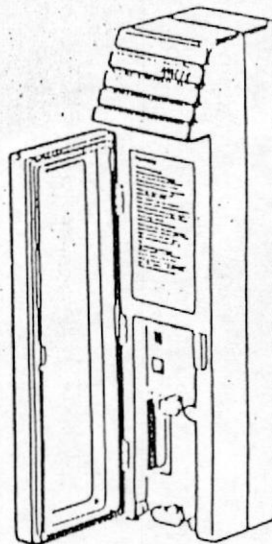


Cartuchos de funciones

El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.



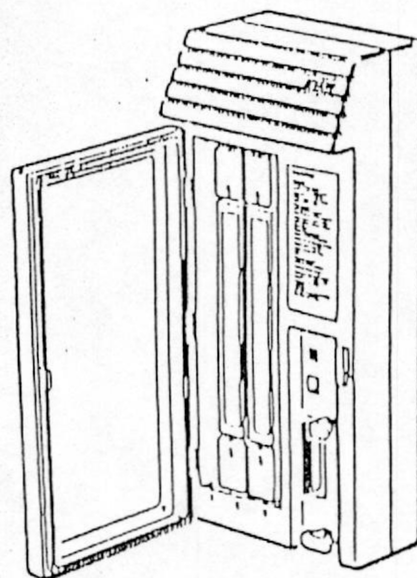
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

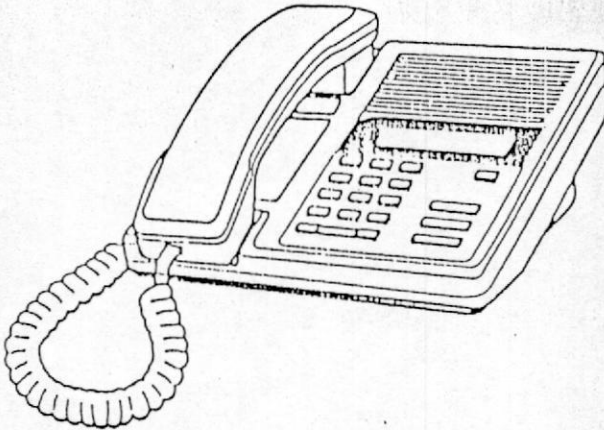
Cartuchos de troncal

El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

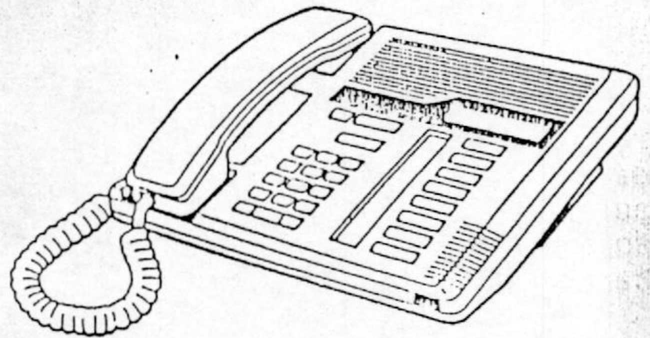
- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

Teléfonos Norstar

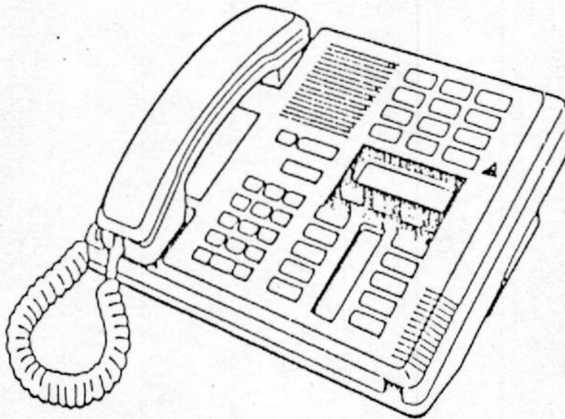
Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



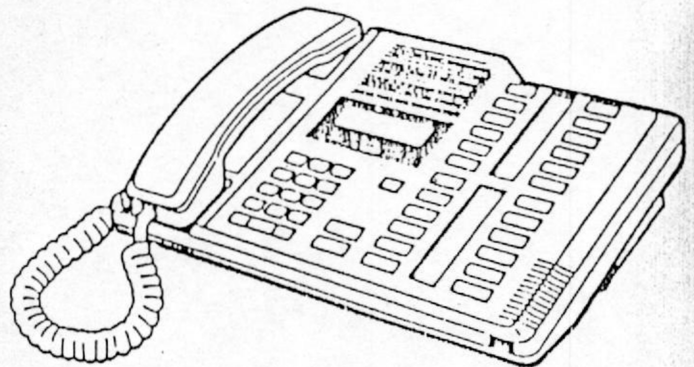
M7100



M7208



M7310

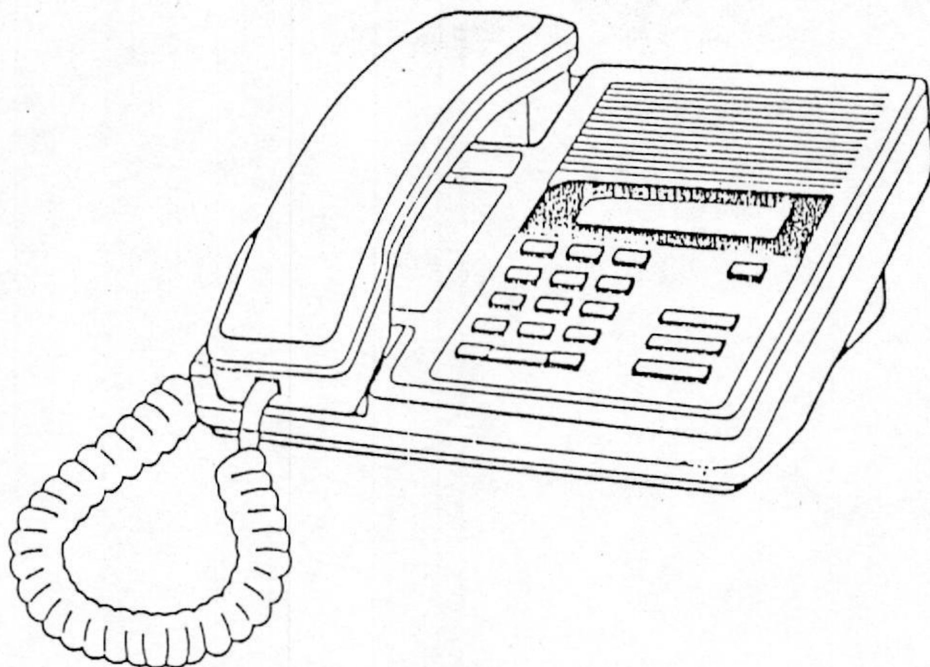


M7324

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

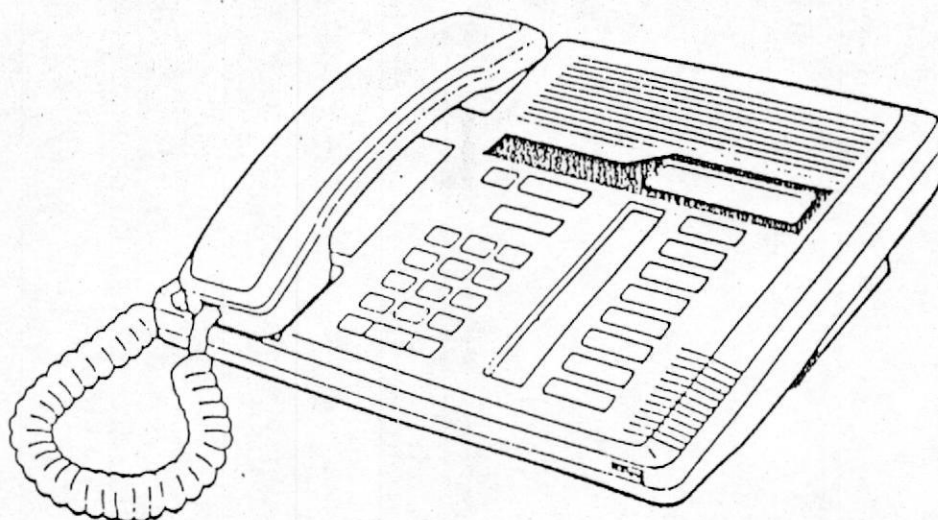


Funciones del M7100

- La pantalla de cristal líquido hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un botón programable provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El botón "Funciones" permite acceso a las funciones de Norstar.
- El altoparlante incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una interfaz de timbre auxiliar permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

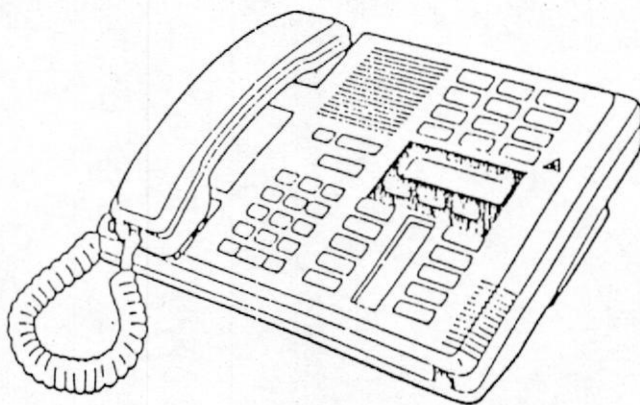
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

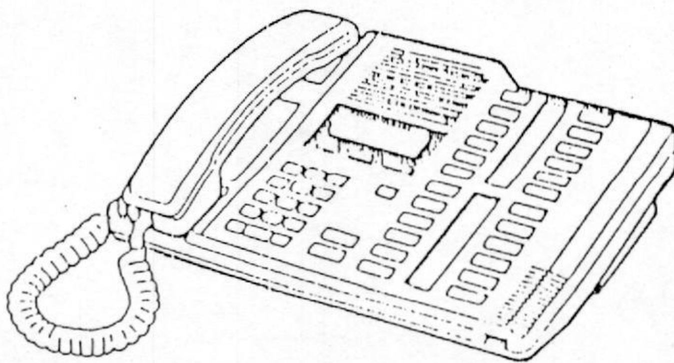
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

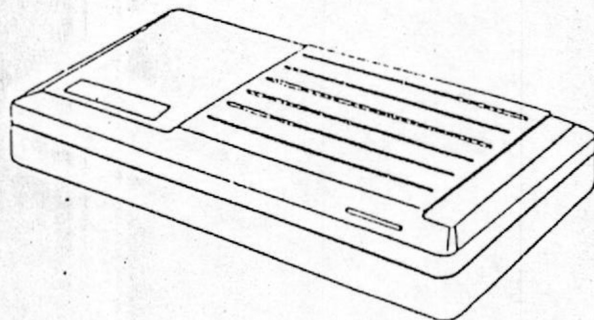
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

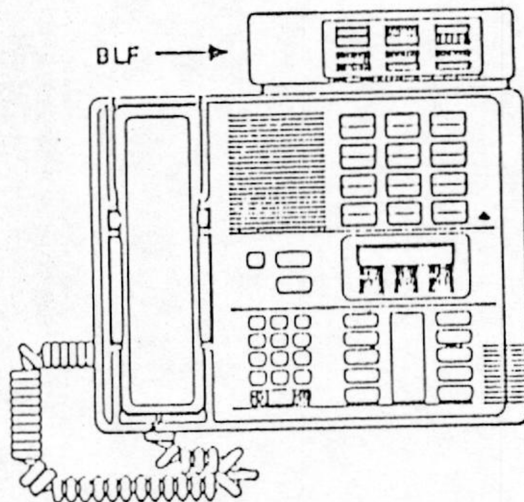
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

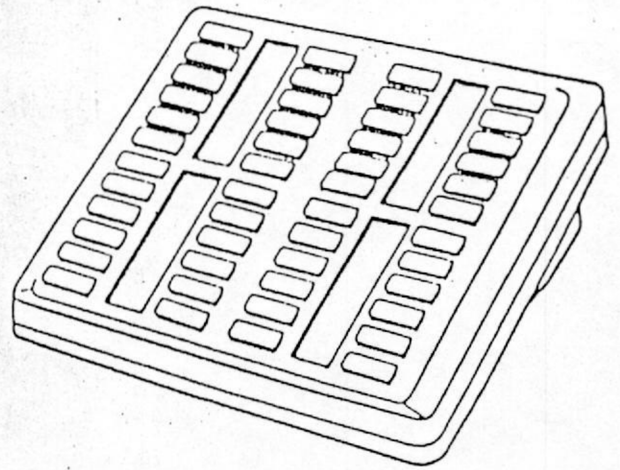
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

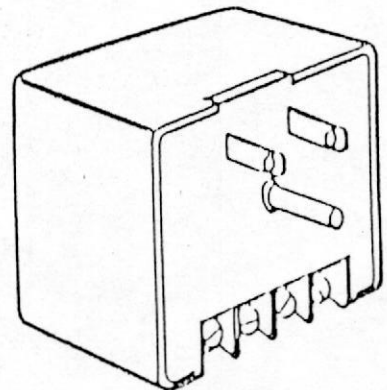
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de Información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:
- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

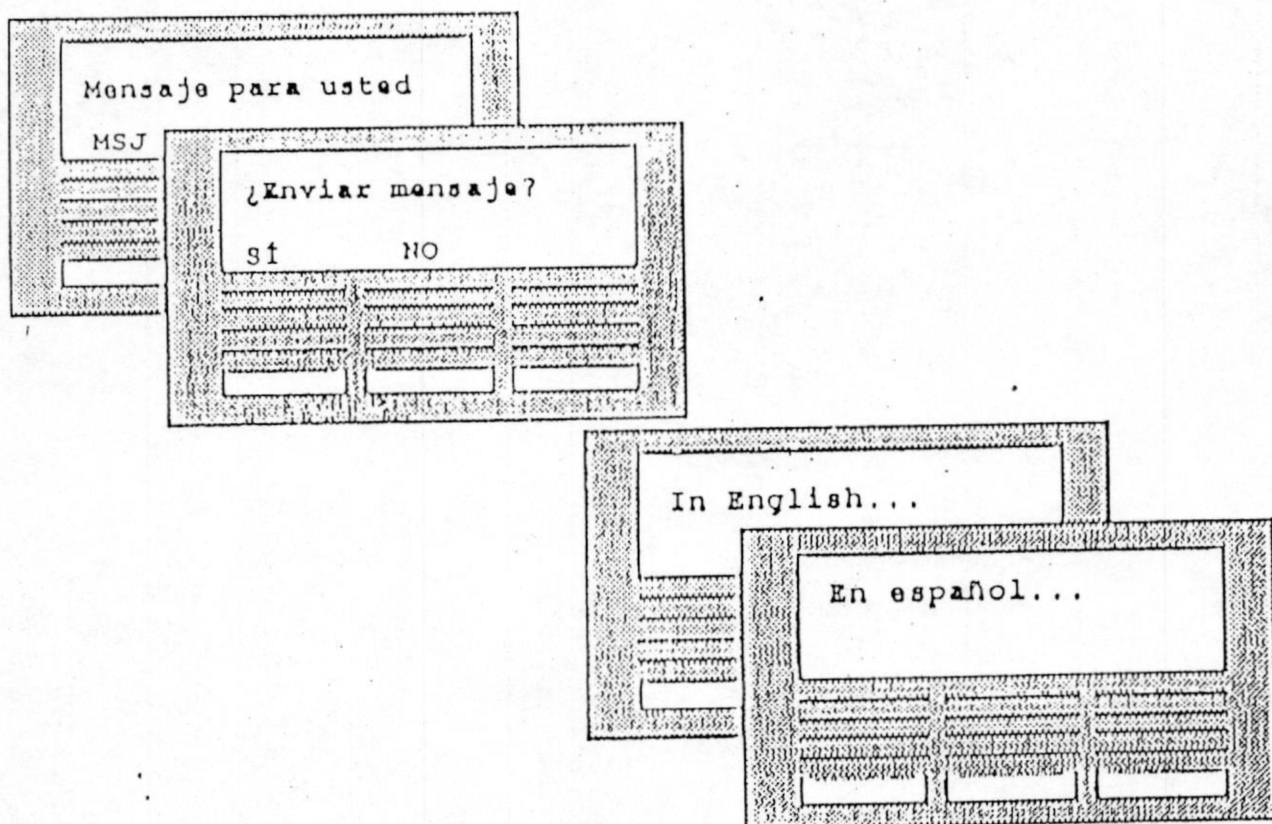
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.

- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.

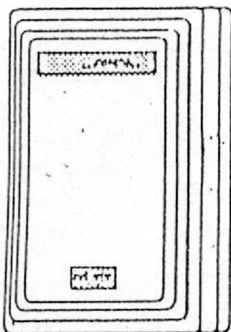
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia — sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

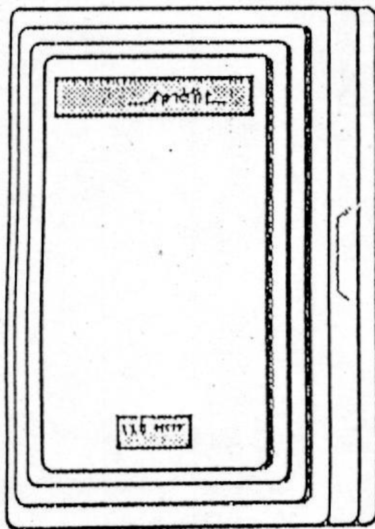
- **Traslado automático de teléfonos** – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.

- **Capacidades de idioma alterno** – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.

- **Mensajes y Repetición de llamada** – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

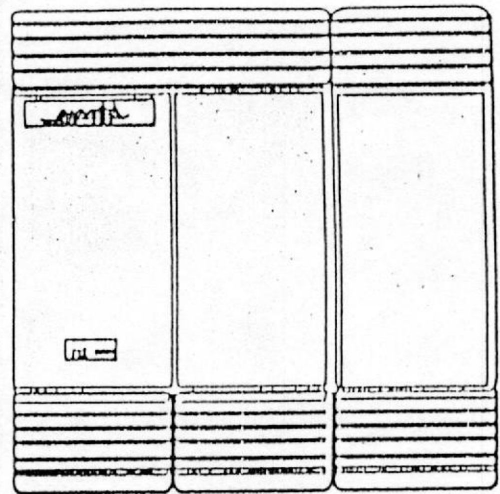
El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

- Llamada con prioridad – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.

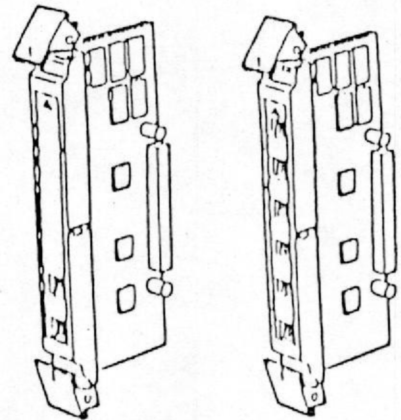
- Estacionamiento de llamadas – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

2.3 El sistema Norstar Modular 8X24



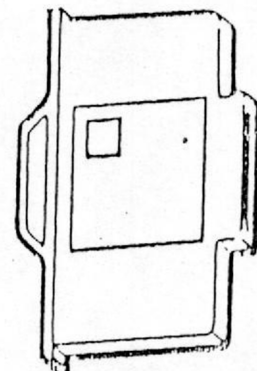
El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.

Cartuchos de expansión



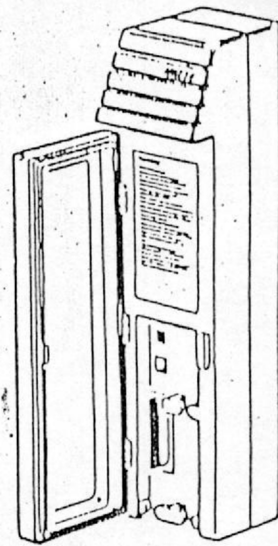
El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

Cartuchos de funciones



El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.

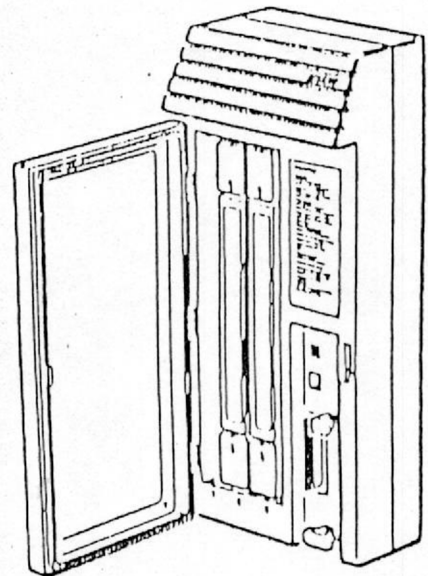
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

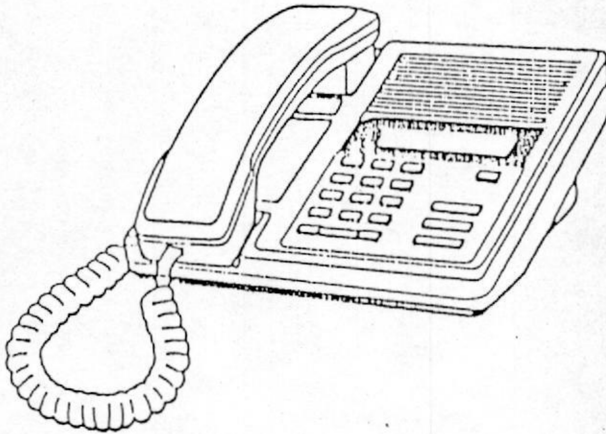
Cartuchos de troncal

El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

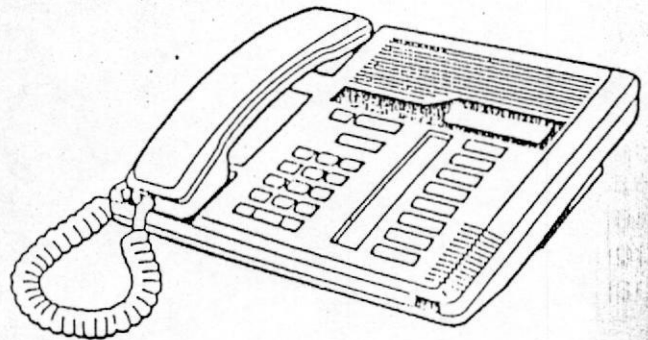
- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

Teléfonos Norstar

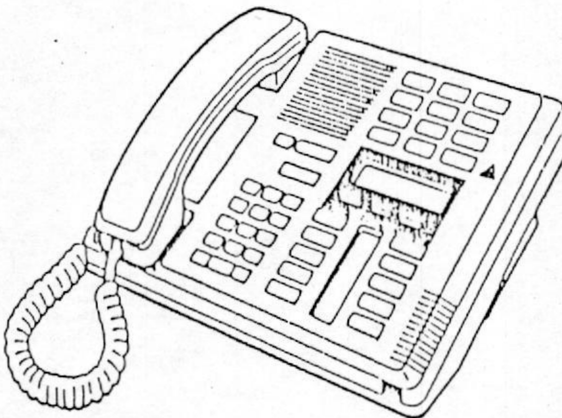
Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



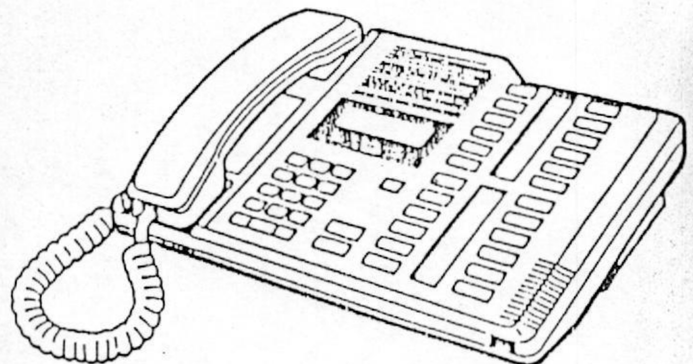
M7100



M7208



M7310

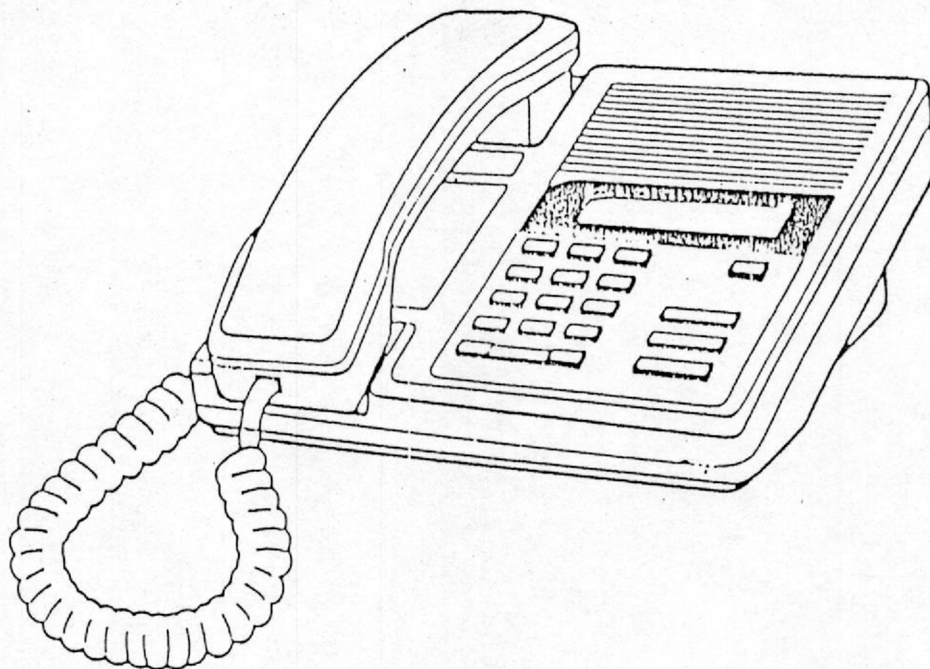


M7324

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

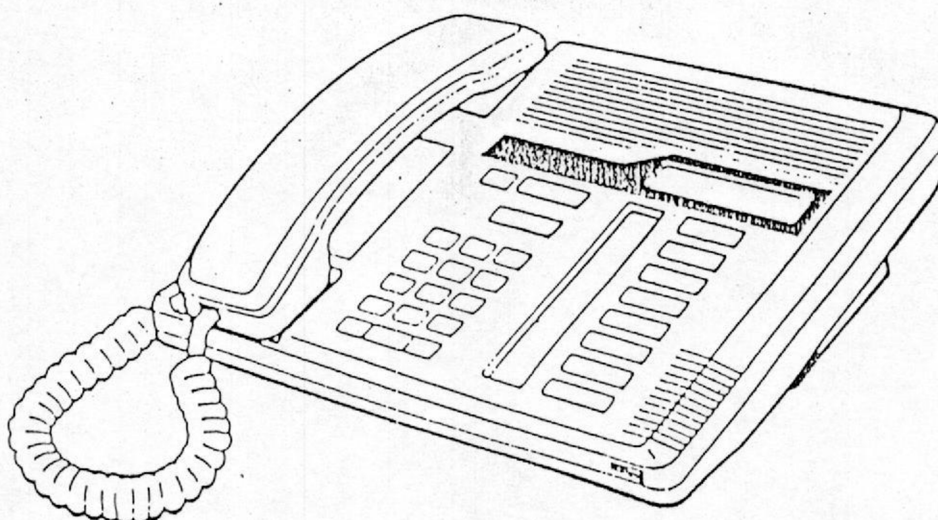


Funciones del M7100

- La pantalla de cristal líquido hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un botón programable provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El botón "Funciones" permite acceso a las funciones de Norstar.
- El altoparlante incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una interfaz de timbre auxiliar permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

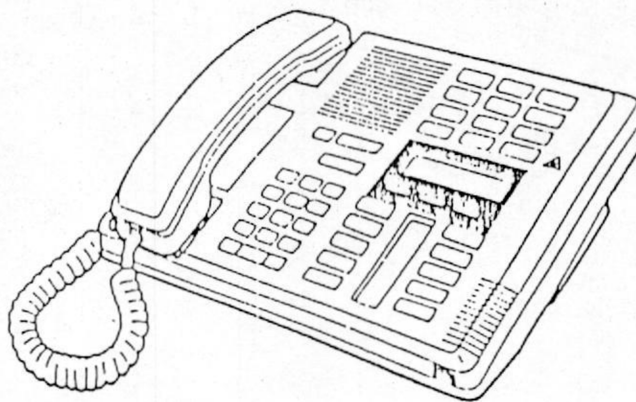
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

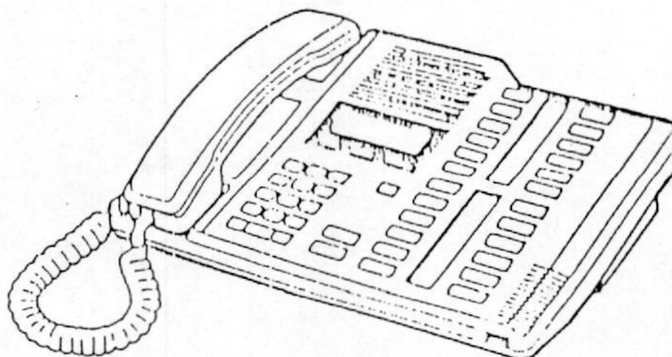
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

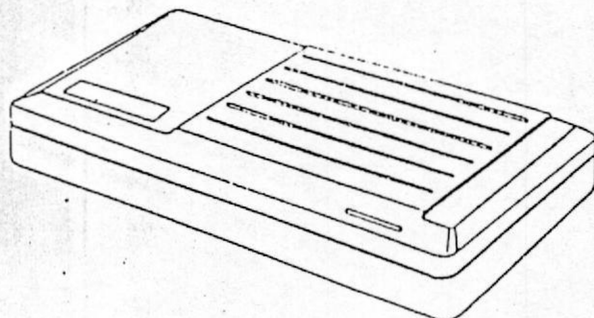
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

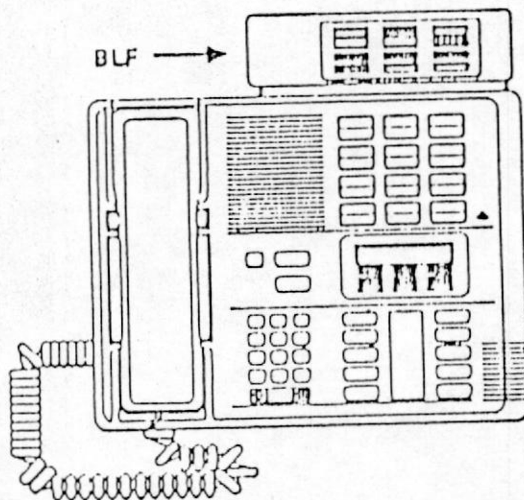
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

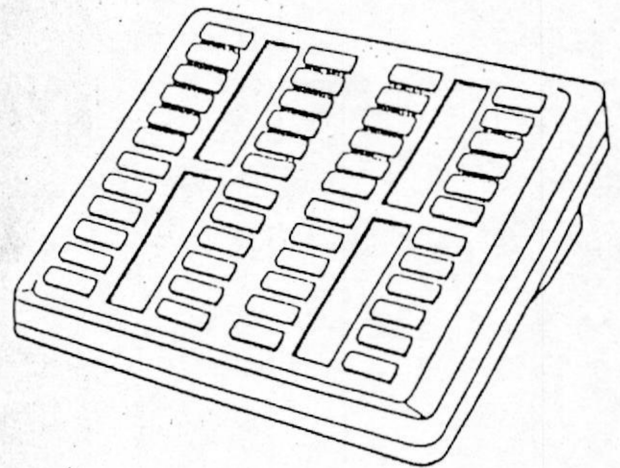
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

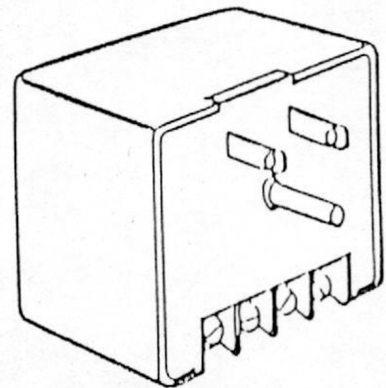
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

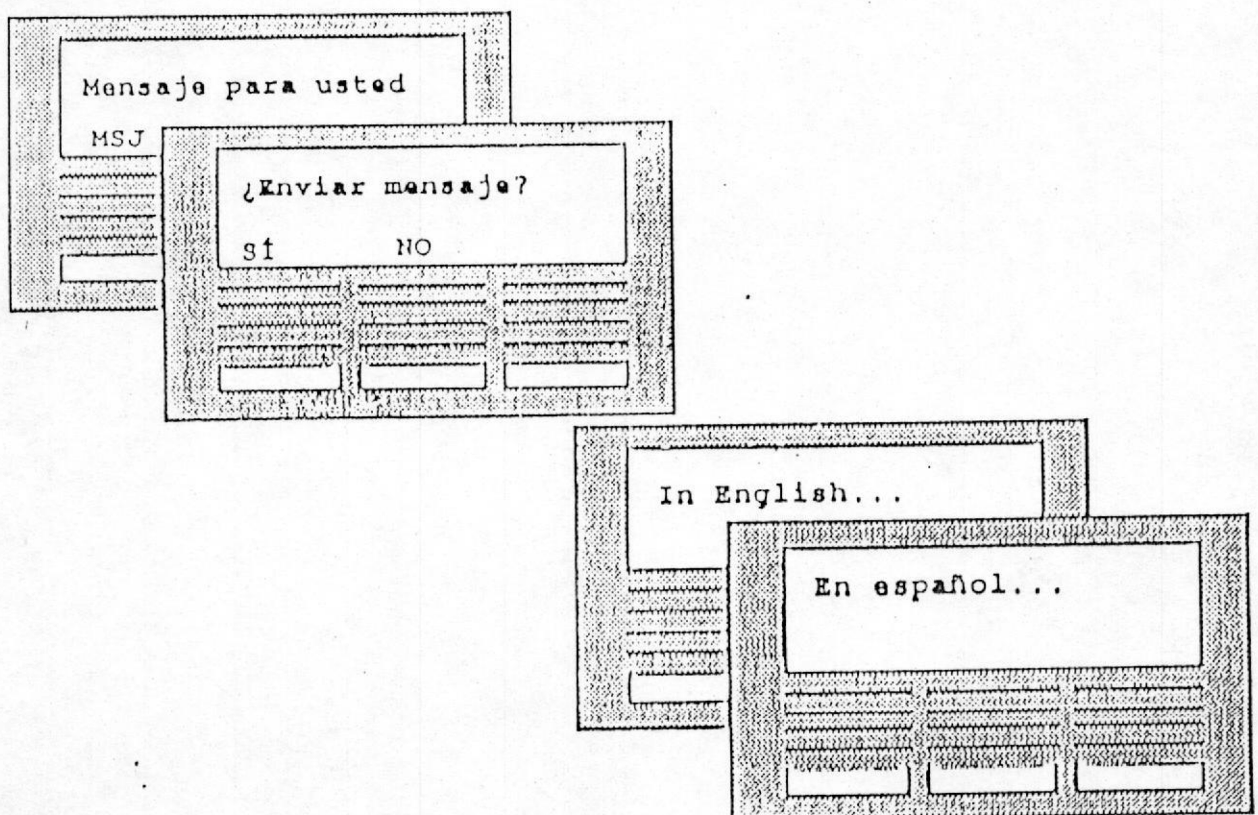
2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

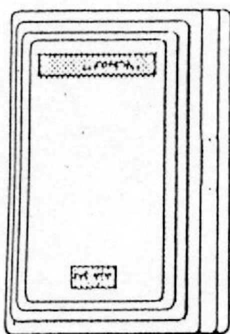
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.
- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia - sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

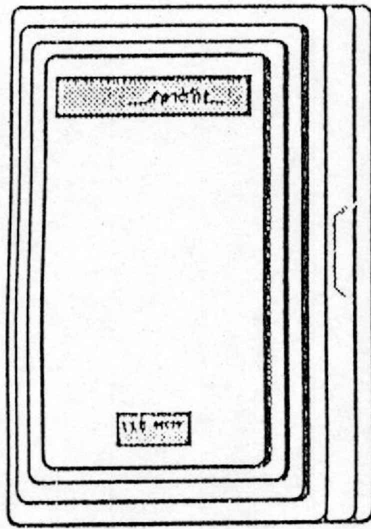
- **Traslado automático de teléfonos** – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.

- **Capacidades de Idioma alterno** – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.

- **Mensajes y Repetición de llamada** – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

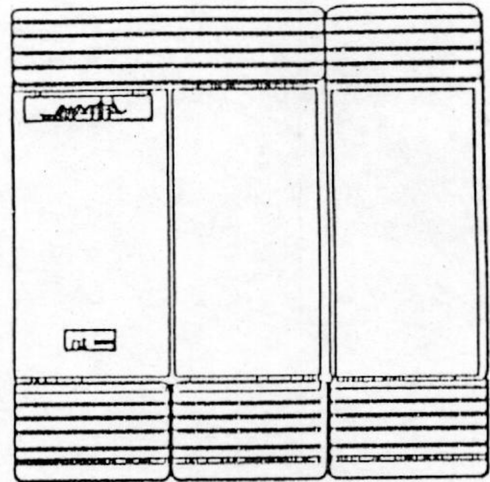
El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

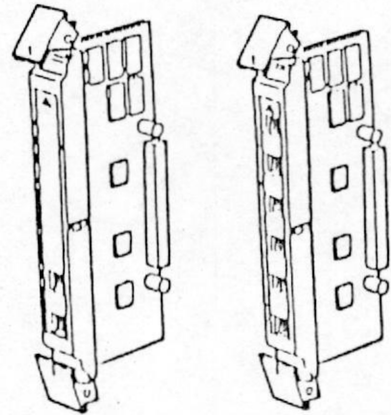
- **Llamada con prioridad** – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.
- **Estacionamiento de llamadas** – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

2.3 El sistema Norstar Modular 8X24



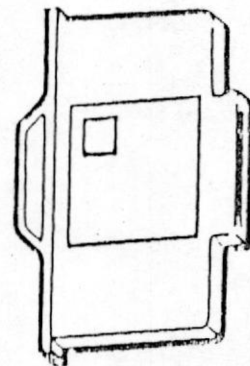
El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.

Cartuchos de expansión



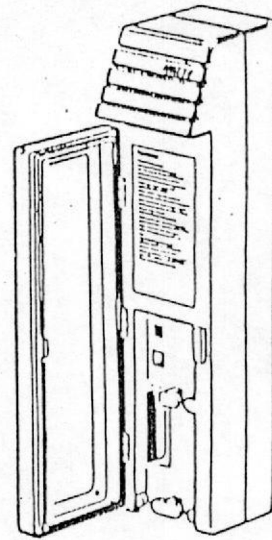
El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

Cartuchos de funciones



El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.

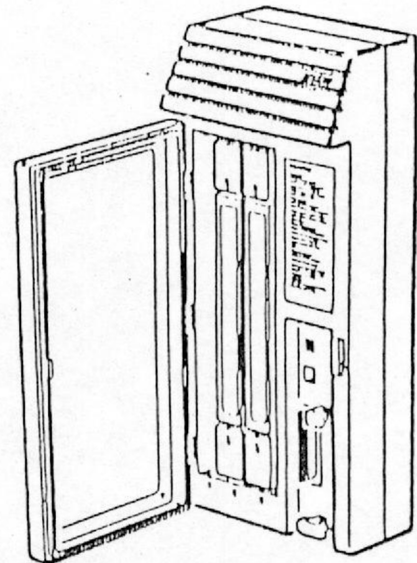
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

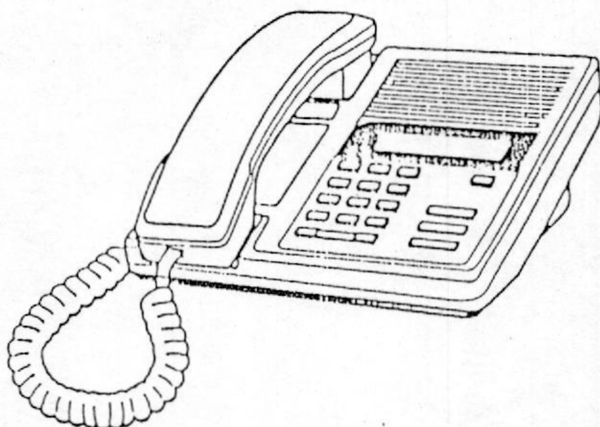
Cartuchos de troncal

El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

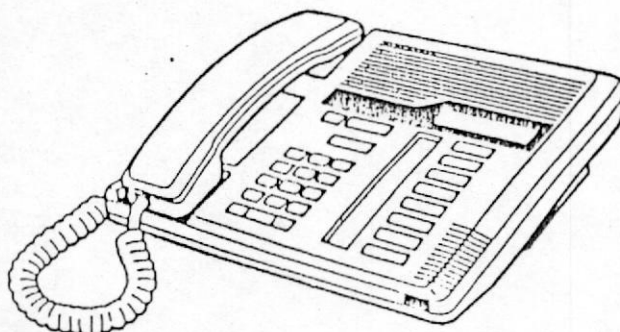
- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

Teléfonos Norstar

Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



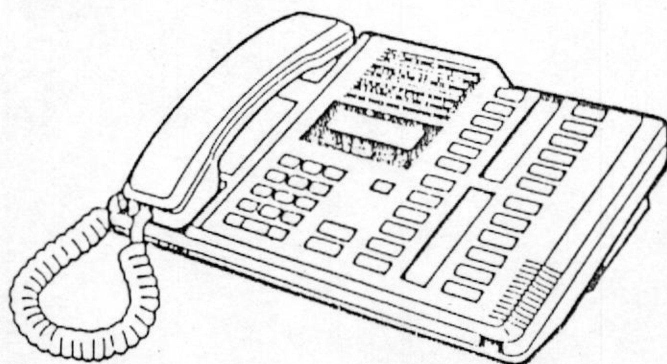
M7100



M7208



M7310

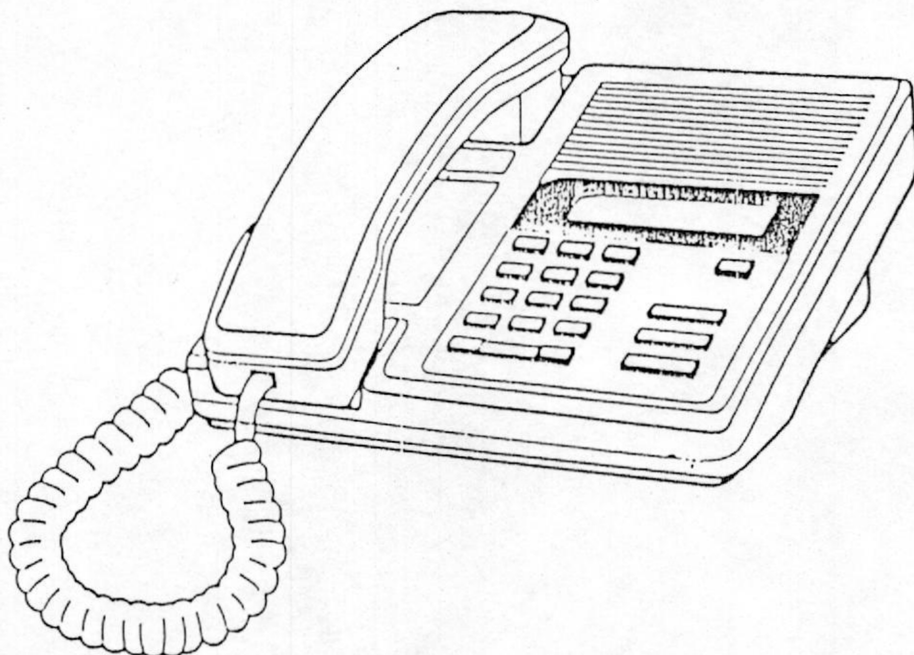


M7324

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

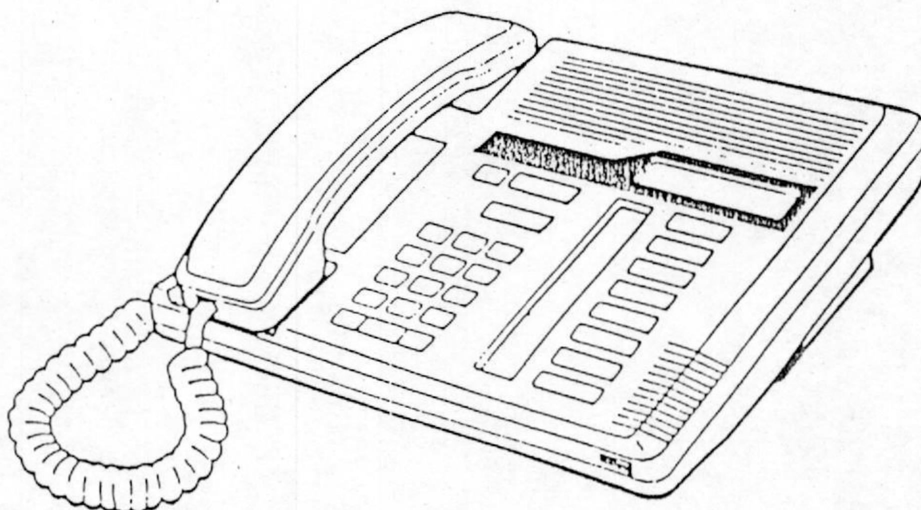


Funciones del M7100

- La **pantalla de cristal líquido** hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un **botón programable** provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El **botón "Funciones"** permite acceso a las funciones de Norstar.
- El **altoparlante** incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una **Interfaz de timbre auxiliar** permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

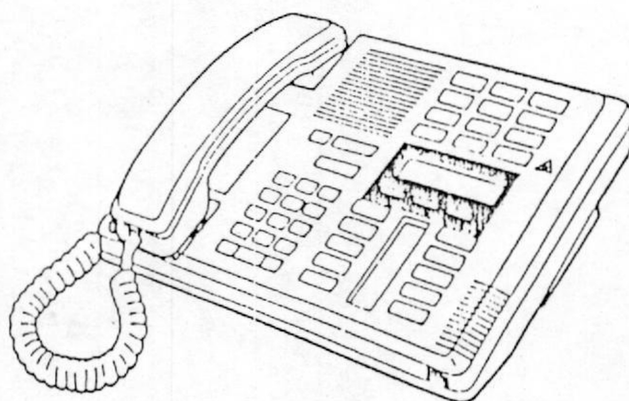
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

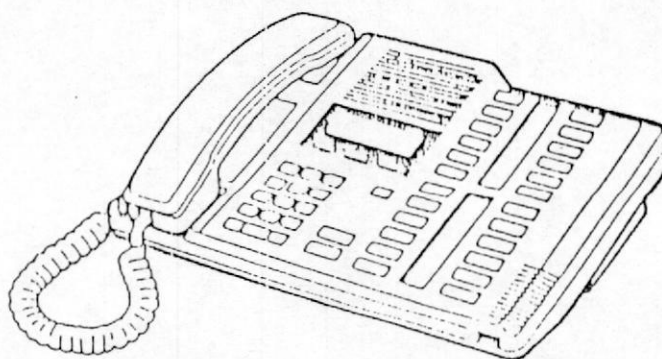
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

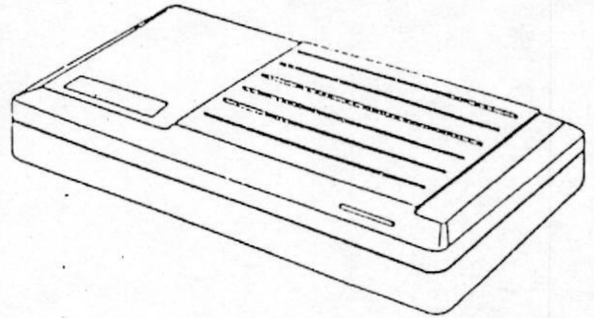
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

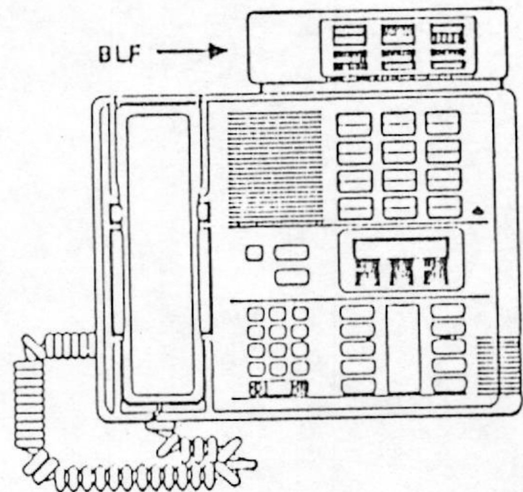
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

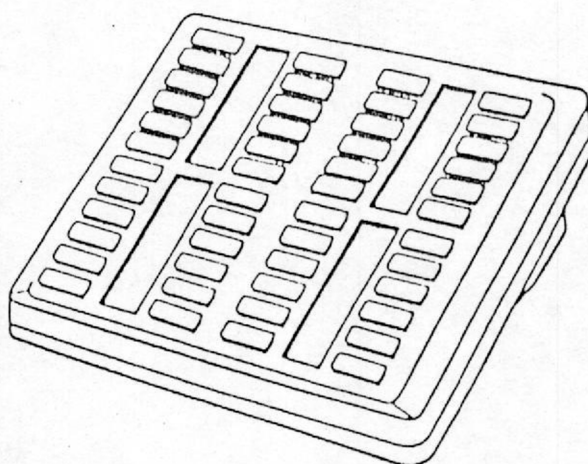
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

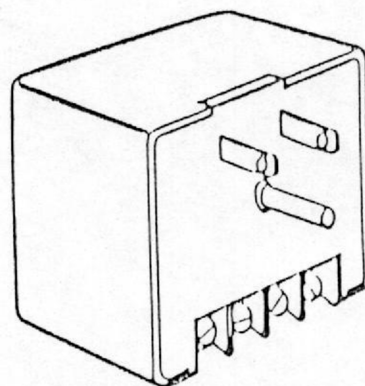
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de Información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:

- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Vista General y Beneficios de Norstar

Los Sistemas de Comunicaciones Comerciales Meridian Norstar son sistemas multilíneas digitales específicamente diseñados para los negocios pequeños a medianos, con énfasis en simplicidad, funcionalidad y capacidades de expansión futura. Una arquitectura eficaz en cuanto al costo, capaz de entregar un producto digital con funciones completas a precio competitivo, es una de las metas fundamentales de Norstar.

Norstar alcanzó sus metas de diseño al incorporar una original arquitectura habilitadora que provee flexibilidad en el procesamiento de llamadas, funciones basadas en terminal y la integración de computadores personales. Esta capacidad no es posible normalmente con los diseños tradicionales.

El *hardware* utiliza interfaces digitales seriales que transportan 32 canales simultáneos de voz y datos. Esta técnica significa que el sistema puede ser ampliado utilizando enlaces seriales de alta velocidad entre los módulos del sistema, en lugar del método de configuración tradicional de plano posterior y repisa que ha caracterizado a los sistemas multilíneas tradicionales.

La comunicación digital bidireccional 2B+D entre el sistema multilíneas y cada teléfono Norstar es transportada sobre un par trenzado estándar no polarizado de cobre hasta una distancia de 800 metros, utilizando transmisión de en ráfaga y multiplexión por compresión de tiempo (TCM). Cada trayecto de TCM transporta dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps. Los canales B transportan voz o datos codificados digitalmente. El canal D transporta mensajes de control y señalización del sistema.

El uso extenso de la arquitectura modular ha resultado en un original diseño de *software* para Norstar. El sistema multilíneas monitorea todos las instrucciones y señales del usuario sobre líneas entrantes, y entonces determina cuál acción debe tomarse – tal como activar indicadores audibles y visuales en los teléfonos y hacer la conexión apropiada entre los teléfonos. El sistema multilíneas entonces hace que el *hardware* realice estas acciones.

Con el fin de lograr el nivel de funcionalidad y flexibilidad requerido, cada extensión y cada línea en Norstar se comporta como un dispositivo independiente e inteligente, controlado por un programa que le pertenece, con programas separados que se comunican entre sí mediante mensajes funcionales de alto nivel.

La integración de computadores personales, junto con la modularidad, interfaces comunes, procesamiento distribuido de llamadas y alto rendimiento han permitido a Northern Telecom traer a los negocios pequeños a medianos todas las ventajas de la tecnología digital a un costo que es competitivo con los sistemas analógicos tradicionales. Además, el diseño del sistema Meridian Norstar provee una herramienta de comunicaciones extremadamente inteligente que es simple de usar. Al entregar estas capacidades a los clientes, Northern Telecom ha creado una plataforma arquitectónica que ha fijado una nueva norma mundial de excelencia para el diseño de sistemas multilíneas.

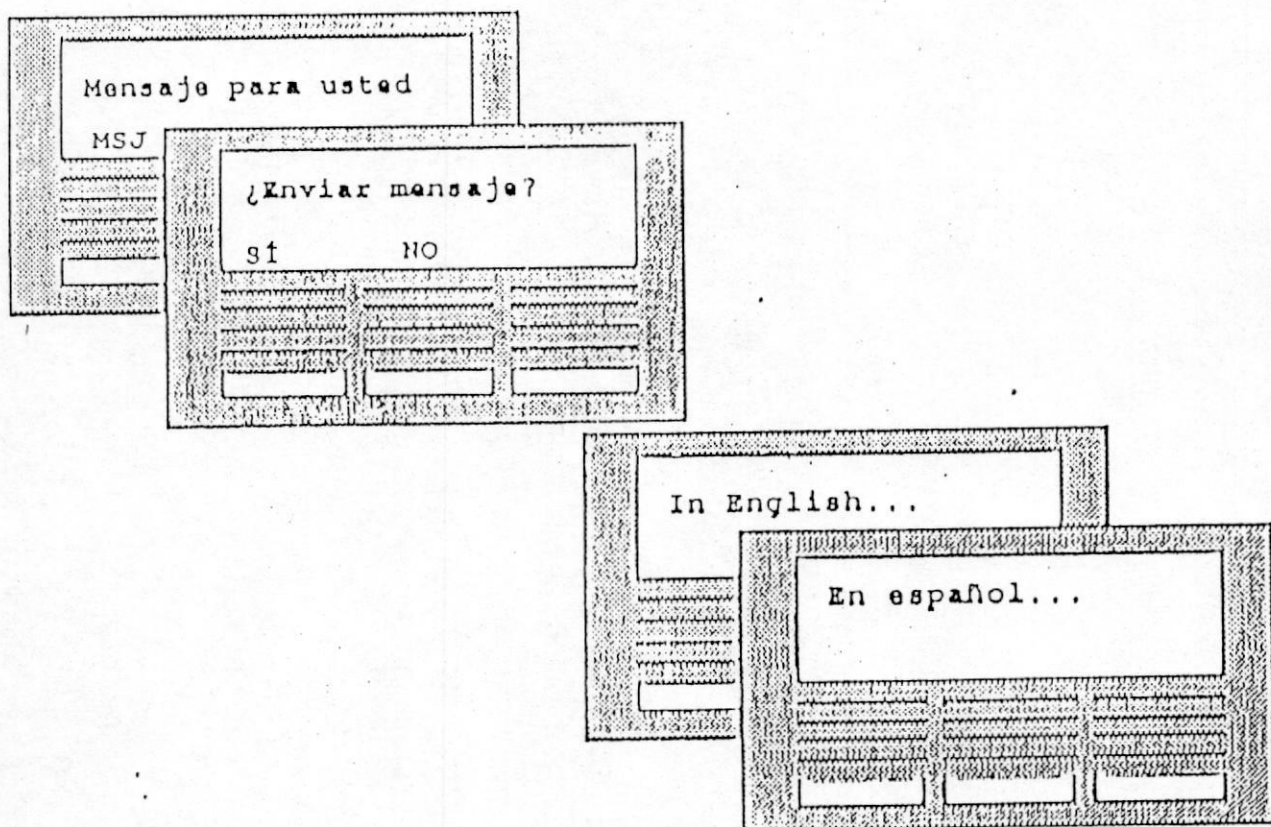
2.0 Sistemas Norstar

La línea de productos Norstar provee una gama completa de equipos de comunicaciones que satisfacen las necesidades de empresas pequeñas a medianas. Norstar tiene tres diferentes sistemas multilíneas (KSUs) que cubren las necesidades de empresas de tres distintos tamaños:

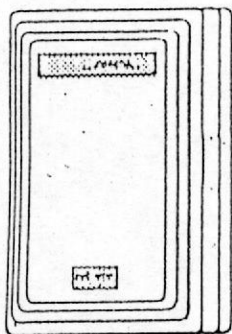
- Norstar 3X8, con una capacidad máxima de tres líneas externas y ocho teléfonos internos digitales Norstar.
- Norstar Compact 6X16, con una capacidad máxima de seis líneas externas y 16 teléfonos internos digitales.
- Norstar Modular 8X24, que inicialmente provee ocho líneas externas y 24 teléfonos internos digitales, y crece agregándole módulos, hasta una combinación máxima de 128 "puertos" externos e internos.

Todos los sistemas multilíneas usan los mismos teléfonos digitales Norstar. A medida que su empresa crezca y exceda la capacidad del KSU 3X8 o del Compact 6X16 , usted simplemente lo cambia -- sin necesidad de cambiar sus teléfonos. Los KSUs de Norstar satisfacen las necesidades de las empresas de acuerdo con su tamaño, de manera que usted no está obligado a comprar desde un principio un sistema que es demasiado grande o que tiene funciones innecesarias.

Los tres KSUs Norstar se describen en las Secciones 2.1 a 2.3, y los teléfonos digitales Norstar en la Sección 3.0.



2.1 El sistema Norstar 3X8



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El Norstar 3X8 está diseñado para empresas pequeñas que desean un sistema multilíneas con todas las funciones, en un paquete pequeño. Con la excepción de algunas funciones requeridas por empresas mucho más grandes (por ejemplo operación en red y DISA), el Norstar 3X8 ofrece todas las funciones avanzadas provistas por sus dos hermanos mayores, el sistema Compact 6X16 y el Modular 8X24.

El sistema Norstar 3X8 puede programarse a la medida para cumplir con las necesidades específicas de su empresa. Opera con los teléfonos M7100, M7208, M7310 y M7324, así como con los productos periféricos Norstar.

El Norstar 3X8 viene en un paquete muy pequeño, pero contiene funciones poderosas tales como:

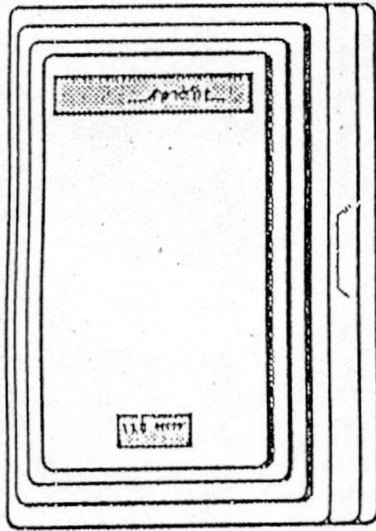
- **Traslado automático de teléfonos** – usted puede mover su teléfono Norstar a otra ubicación, enchufarlo, y toda la programación personal y sus llamadas lo seguirán. No hay necesidad de reprogramar el sistema Norstar 3X8 o su teléfono.

- **Capacidades de Idioma alterno** – cada usuario de un teléfono Norstar puede seleccionar el idioma que desee, español o inglés.

- **Mensajes y Repetición de llamada** – dos funciones fáciles de usar, que eliminan la necesidad de llamar repetidamente a un compañero de trabajo que está alejado del teléfono. Mensajes presenta un aviso en la pantalla para que esa persona le devuelva la llamada. Repetición de llamada monitorea el teléfono de la persona llamada, y la próxima vez que sea utilizado, Norstar le envía un mensaje y tono para que usted la vuelva a llamar.

Las funciones mencionadas representan una parte muy pequeña del número total de poderosas funciones incluidas con su sistema Norstar 3X8.

2.2 El sistema Norstar Compact 6X16



Especificaciones:

Largo:	33 cm
Ancho:	24 cm
Fondo:	7,5 cm
Peso:	2 kg
Color:	gris delfín

El sistema Norstar Compact 6X16 está diseñado para organizaciones pequeñas a medianas u oficinas sucursales de compañías grandes que requieren un sistema de comunicación comercial con todas las funciones. Norstar Compact 6X16 provee hasta 16 teléfonos internos y seis líneas externas.

El sistema Compact tiene un cartucho de funciones reemplazable que le permite agregar nuevas funciones a medida que se van introduciendo, simplemente cambiándolo. Desde su lanzamiento en 1988, el sistema Compact ha introducido tres cartuchos de funciones. De esta manera nuestros clientes con sistemas que tienen hasta cinco años de uso, pueden usar las más avanzadas funciones en forma fácil y eficaz en cuanto al costo.

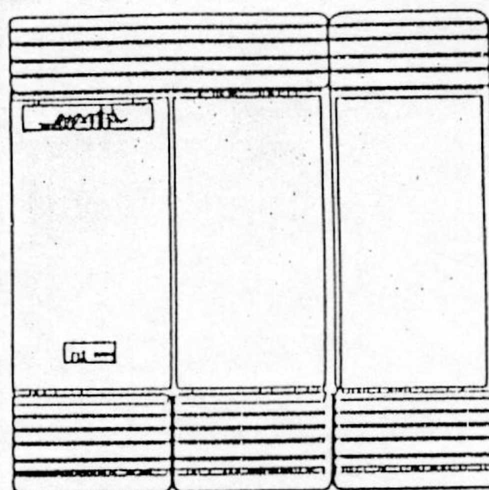
El sistema Norstar Compact ofrece muchas funciones que pueden mejorar la manera en que se manejan las llamadas entrantes, por ejemplo:

- Llamada con prioridad – si llega una llamada importante, esta función le permite comunicarse con otra persona en su oficina, aunque esa persona esté ocupada en una llamada.

- Estacionamiento de llamadas – permite que las llamadas entrantes sean estacionadas, de manera que pueda tomarlas desde cualquier teléfono Norstar.

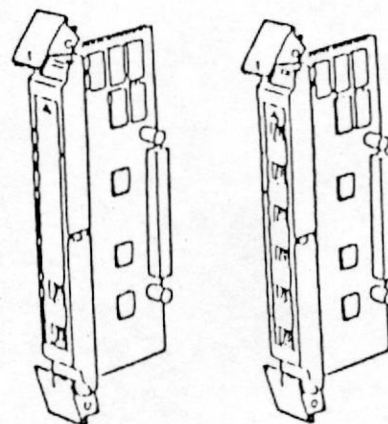
2.3 El sistema Norstar Modular 8X24

El sistema Modular es el más grande en la línea de productos Norstar. Inicialmente provee ocho conexiones de línea externa y 24 conexiones de teléfonos internos. Su diseño modular le permite crecer al mismo tiempo que su compañía, con capacidad para más de 80 teléfonos. El sistema crece simplemente agregándole módulos de troncales o de estación. Norstar Modular es la elección perfecta para empresas con planes de expansión en su futuro.



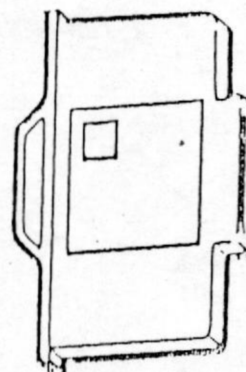
Cartuchos de expansión

El cartucho de expansión permite la adición de módulos adicionales de troncal y/o de estación al sistema Norstar. Este cartucho encaja en la ranura del KSU. El cartucho de expansión de dos puertos permite que hasta dos módulos adicionales (módulos de troncal y/o de estación) sean conectados a un sistema Modular. El cartucho de expansión de seis puertos permite la conexión hasta de seis módulos de troncal y/o de estación.

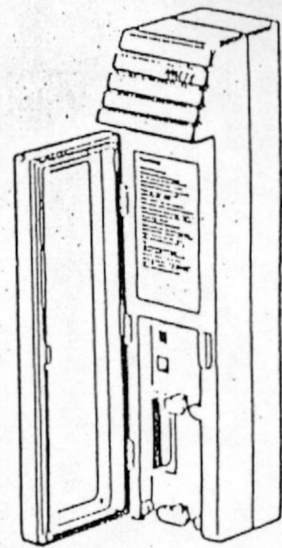


Cartuchos de funciones

El cartucho de funciones contiene el *software* requerido para hacer funcionar el sistema Norstar. Este cartucho se inserta en una ranura del KSU.



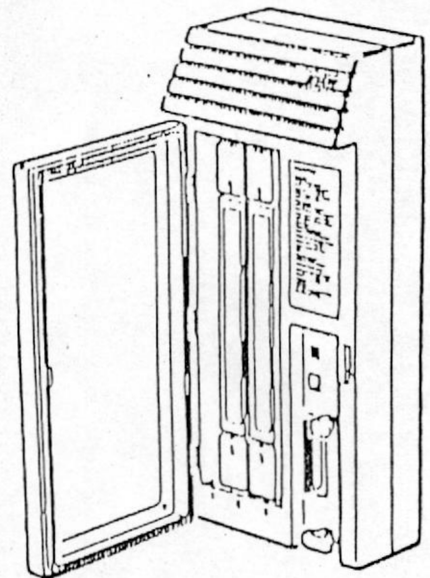
Módulo de estación



El módulo de estación permite que hasta 16 teléfonos Norstar adicionales sean conectados al sistema Modular. Un cable DS-30 conecta cada módulo de estación al KSU.

Cualquier combinación hasta de seis módulos de estación y/o de troncal pueden ser agregados a un sistema Norstar con un cartucho de expansión.

Módulo de troncal



El módulo de troncal permite la instalación de cartuchos de troncal adicionales. Esto a su vez permite que líneas externas adicionales sean conectadas al sistema Norstar. El módulo de troncal tiene tres ranuras en el frente para insertar cartuchos de troncal. Cada módulo de troncal puede agregar un máximo de 12 líneas externas (cuatro líneas externas por cada cartucho de troncal).

Cartuchos de troncal

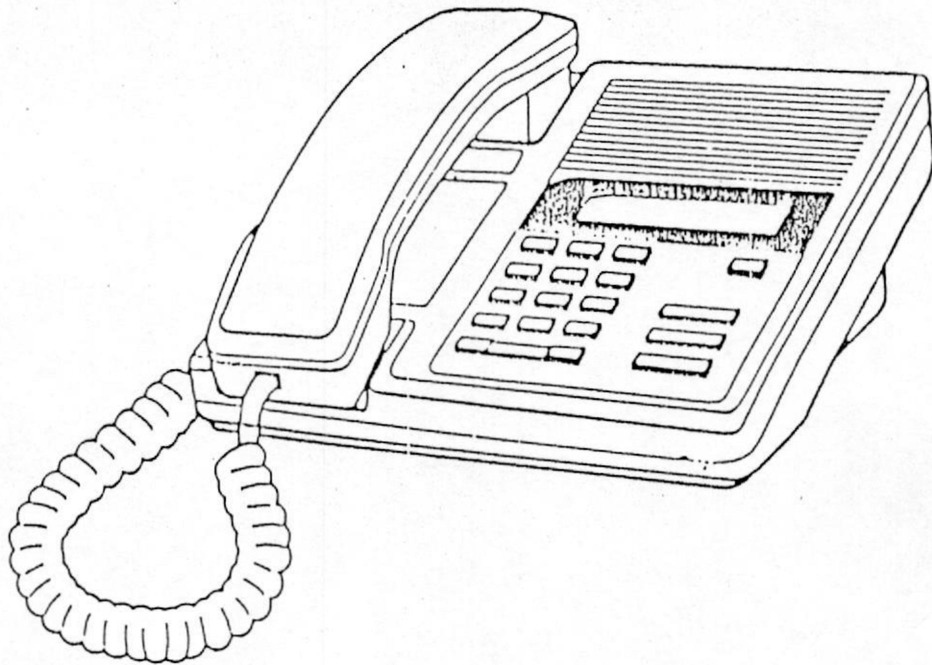
El cartucho de troncal, cuando se inserta en un módulo de troncal, agrega cuatro líneas externas al sistema Norstar. Hasta tres cartuchos de troncal pueden ser agregados a cada módulo de troncal. Hay tres tipos diferentes de cartuchos de troncal:

- cartucho de arranque en bucle que apoya líneas externas analógicas normales.
- cartucho de troncal de acceso directo entrante al sistema (DISA), que provee una función de seguridad para controlar el acceso remoto hacia el sistema Norstar utilizando líneas externas.
- cartucho de troncal de marcación directa entrante (DID), que encamina las llamadas desde la red pública directamente a los teléfonos.

3.1 Teléfono M7100

El M7100 es un teléfono comercial digital de bajo costo, que puede usarse sobre el escritorio o montado en la pared; es durable, atractivo y fácil de usar. En una configuración de sistema multilíneas, este teléfono se usaría en el área de recepción o en sitios de almacén donde se requiera poco uso. El espacio pequeño que ocupa ayudará a colocar terminales Norstar en mostradores de venta al por menor donde el espacio es reducido. Su diseño durable y atractivo es similar al de los demás teléfonos Norstar; y teniendo un mínimo de botones, es muy fácil de usar.

La inclusión de la pantalla de cristal líquido es un nuevo paso decisivo en la funcionalidad de un teléfono básico. Mantiene la posición de Norstar en cuanto a simplicidad, facilitando el aprendizaje de funciones por parte del usuario y proporcionando un acceso más simple a las funciones.

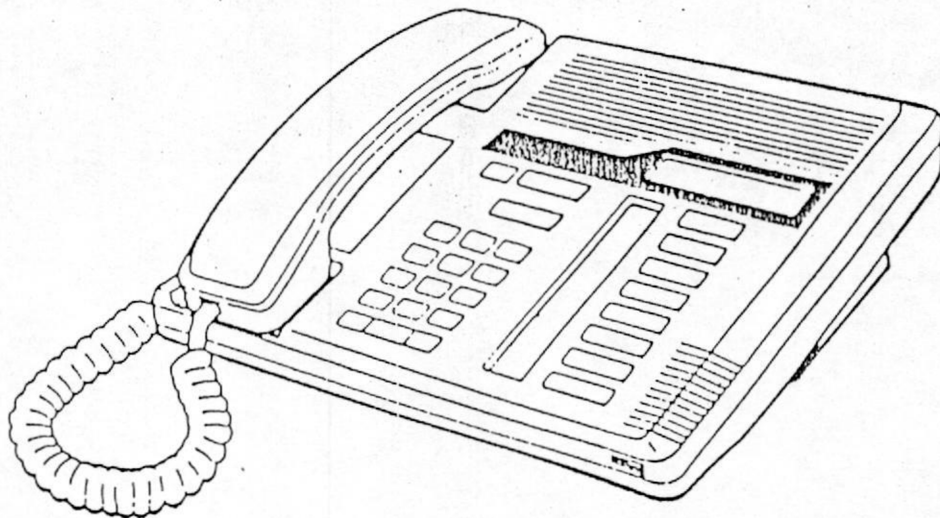


Funciones del M7100

- La pantalla de cristal líquido hace que el Norstar sea simple de aprender y de usar. El teléfono se explica por sí mismo, permitiendo que las funciones sean utilizadas con poco entrenamiento.
- Un botón programable provee fácil acceso a funciones frecuentemente utilizadas, tales como marcado automático.
- El botón "Funciones" permite acceso a las funciones de Norstar.
- El altoparlante incorporado permite marcar sin descolgar.
- Una interfaz de timbre auxiliar permite que el *jack* de los auriculares de un teléfono envíe tonos de timbre por un amplificador a un timbre externo de alto volumen conectado al teléfono.

3.2 Teléfono M7208

El teléfono M7208 tiene todas las características y funciones del M7100, más ocho botones completamente programables, cada uno con su propio indicador de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de una línea de 16 caracteres para proporcionar información sobre el progreso de las llamadas.



Funciones adicionales del M7208

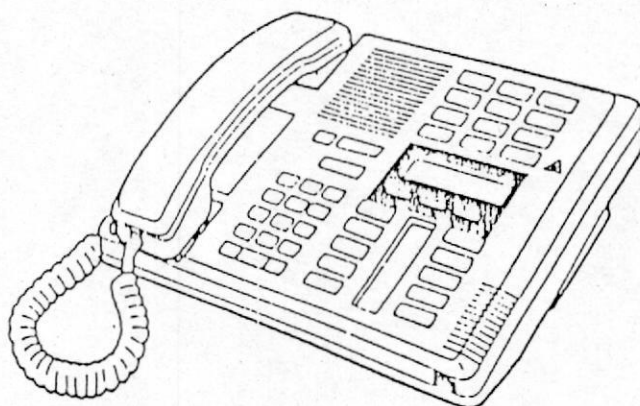
Interfaz de auriculares
El teléfono M7208 permite el uso de auriculares y el control de volumen para los mismos. Cuando hay auriculares conectados, todas las operaciones normalmente asociadas con la función Manos Libres afectan a los auriculares. Esto incluye el marcado sin descolgar, el control de volumen mientras está activo y la desconexión de micrófono (privacidad).

Interfaz de Manos Libres
El teléfono M7208 contiene un micrófono y altoparlante para apoyar la operación de Manos Libres que está programada mediante funciones de administración.

Módulo de LCD
La pantalla de una línea de 16 caracteres del teléfono M7208 provee información sobre el progreso de las llamadas.

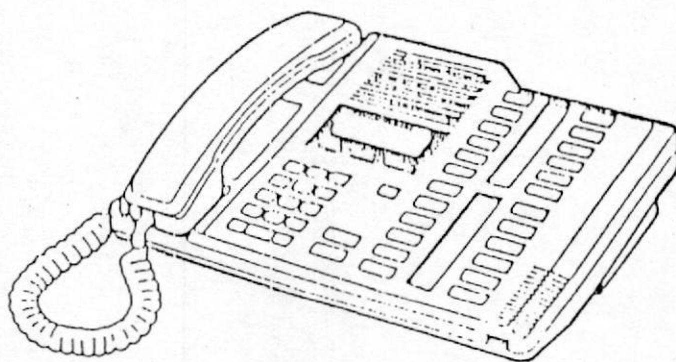
3.3 Teléfono M7310

El teléfono M7310 tiene todas las características y funciones del M7208, más 10 botones completamente programables, cada uno con un indicador de cristal líquido y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una. La operación de las funciones se facilita mediante tres botones con indicador de cristal líquido, que se utilizan en conjunto con instrucciones que aparecen directamente arriba de ellos en la pantalla. El M7310 también tiene 12 botones programables de dos memorias. Se gana acceso a la función de la segunda memoria de cada botón mediante un botón triangular de cambio que proporciona así 24 posiciones para almacenar funciones, así como números internos y externos para marcado automático. En el M7310 puede instalarse un campo indicador de ocupación (BLF) opcional para monitorear visualmente el estado de desocupado u ocupado de los teléfonos cuyos números internos están programados en los 12 botones de dos memorias.



3.4 Teléfono M7324

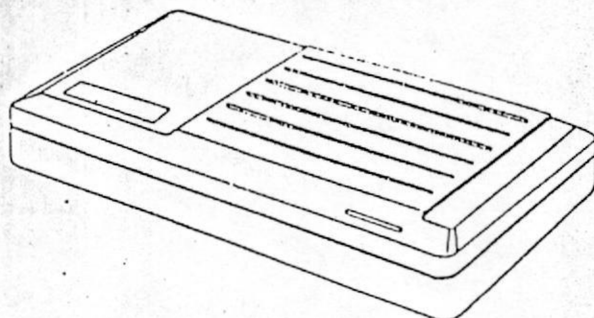
El teléfono M7324 tiene 24 botones completamente programables con indicadores de cristal líquido, y una pantalla alfanumérica de dos líneas de 16 caracteres cada una, con tres botones de pantalla. Esto proporciona mayor flexibilidad en sistemas multilíneas y en sistemas híbridos grandes en los que se necesita la aparición de más de seis líneas externas. El M7324 también está destinado a funcionar como una Posición Principal de Respuesta (PPR) mediante la adición de uno o dos módulos de PPR.



Equipo Auxiliar Norstar

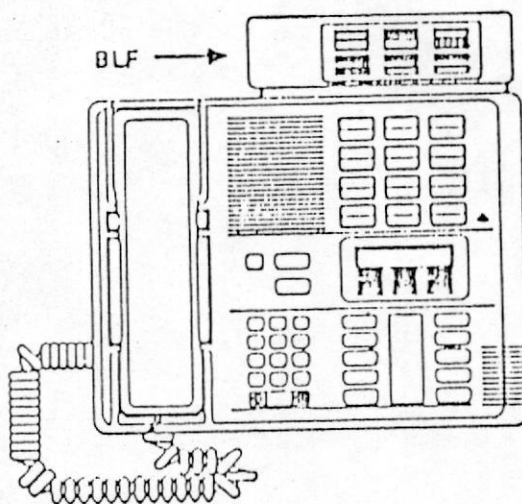
4.1 Adaptador de terminal analógico (ATA)

El adaptador de terminal analógico (ATA) permite la conexión de dispositivos analógicos de extremo a extremo para los puertos de un teléfono digital Norstar Meridian. Con el ATA, un usuario de Norstar Meridian puede conectar localmente al KSU módems, máquinas de fax, máquinas contestadoras, teléfonos unilínea u otros dispositivos comunes de punta y nuca. El ATA también provee un medio de conectar un teléfono unilínea al sistema Norstar Meridian en configuración de bucle largo o de extensión fuera del local.



4.2 Campo indicador de ocupación (BLF)

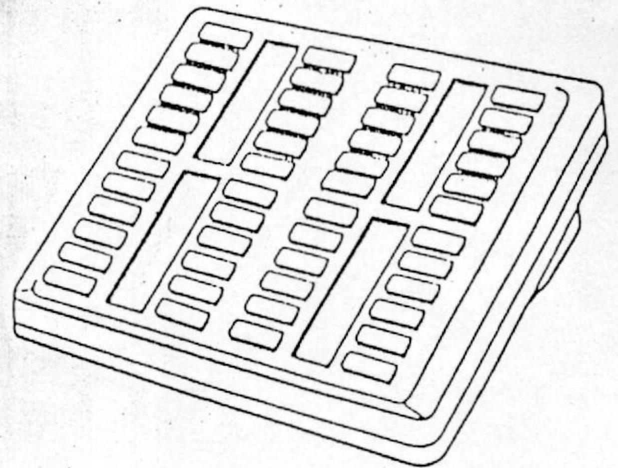
El BLF es un tablero de indicadores de cristal líquido que reemplaza la base del M7310. Muestra el estado (desocupado u ocupado) de aquellos teléfonos que corresponden a los botones de dos memorias programados para marcado automático. El BLF es apropiado para uso en el terminal primario de un sistema, tal como el teléfono de la recepcionista.



4.3 Módulo de Posición Principal de Respuesta (PPR)

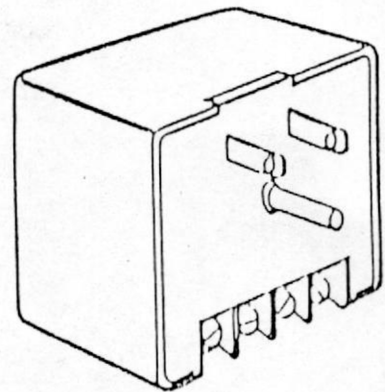
El módulo de Posición Principal de Respuesta es una función añadible al teléfono M7324. Juntos, el M7324 y uno o dos módulos de PPR forman una Posición Principal de Respuesta Norstar. La aplicación primaria de un módulo de PPR es el acceso directo por botón a líneas externas y estaciones adicionales.

Cada módulo de PPR tiene 48 botones con indicadores de cristal líquido. Los botones son programables sin restricción, para proveer capacidad de selección directa de estación (DSS). Hasta dos módulos de PPR pueden agregarse a un M7324.



4.4 Fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS)

La fuente de alimentación auxiliar de aparatos (SAPS) está diseñada para proveer energía CC de 24 V a teléfonos o periféricos Norstar para aplicaciones de bucle largo y otras.



4.5 Rastreo de llamadas

Registro de datos de mensajes telefónicos (SMDR)

La unidad de SMDR rastrea el uso del teléfono en sistemas Norstar Compact y Norstar Modular. La unidad provee una interfaz de nueve agujas RS-232 que conecta dispositivos seriales (por ejemplo, un impresor serial, un dispositivo de cobro de llamadas, un paquete de contabilidad de llamadas, etc.) a cualquier puerto de estación digital Norstar.

Aplicaciones Norstar

5.1 Mensajes de voz – StarTalk

El sistema StarTalk está completamente integrado a los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular. StarTalk es bilingüe y está disponible en cuatro modelos para proveer mensajes de voz y encaminamiento de llamadas para la mayoría de las aplicaciones comerciales.

StarTalk realiza tres funciones principales: mensajes de voz, contestación de teléfonos y encaminamiento automatizado de llamadas. El encaminamiento de llamadas puede utilizarse para dirigir una llamada entrante a un intercomunicador; contestación de teléfonos permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas; y mensajes de voz permite que se remita información a un buzón privado de correo de voz.

Funciones

StarTalk incluye las siguientes funciones:

Operación bilingüe

Como StarTalk es un sistema bilingüe, se utilizan dos juegos de instrucciones del sistema – cada uno identificado como un idioma primario y alternativo. Los dos idiomas están disponibles a usuarios en instrucciones visuales y audibles. Todas las instrucciones de administración del sistema son visuales únicamente, y están disponibles en ambos idiomas.

Saludos personales

Cada buzón de correo de voz provee dos saludos que su propietario puede utilizar – uno primario y uno alternativo. Cada propietario de buzón de correo de voz puede grabar y seleccionar el saludo que quiere que se reproduzca a las personas que llaman. Esto se hace utilizando administración de buzón de correo de voz, ya sea desde el sistema Norstar o remotamente.

Difusión de mensajes

El administrador del sistema puede enviar el mismo mensaje a todos los buzones de correo de voz del sistema. El mensaje es reproducido antes de que se entreguen otros mensajes a los propietarios de buzón de correo de voz.

Información del mesaje

La hora y fecha en que un mensaje es recibido se exhibe en el teléfono Norstar en el momento de extraer el mensaje. Si fue enviado por otro usuario de buzón de correo de voz, su nombre se exhibirá junto con la fecha. Esta información puede también ser reproducida al oprimir una tecla en el teclado de marcar.

Directorio telefónico de la compañía

Cada buzón de correo de voz está asociado a un nombre, de manera que las personas que llaman pueden alcanzar a la persona que desean marcando una extensión o deletreando el nombre del destinatario en el teclado de marcar. La llamada es entonces colocada a la extensión asociada. Esta opción se invoca en base a buzón por buzón.

Listas de distribución de grupo

Hasta 99 listas de grupo del sistema pueden crearse para que se envíen mensajes de voz a un grupo predeterminado, ingresando un solo número de grupo de buzones de correo de voz.

Retransmisión de mensajes

Los mensajes pueden ser retransmitidos con una introducción grabada, a uno o más buzones de correo de voz.

Buzón de correo de voz de entrega general

Este buzón de correo de voz de múltiples propósitos puede utilizarse para recoger mensajes después de horas de trabajo, mensajes provenientes de teléfonos de disco, o para personas que no tienen un buzón de correo de voz.

Buzones de huésped

Un total de 500 buzones pueden instalarse en el sistema. Cualquier buzón de correo de voz que no tenga una extensión Norstar asociada, se llama buzón de "huésped". Los propietarios de estos buzones de correo de voz pueden recibir o contestar a mensajes de la misma manera que otros propietarios.

Buzones de información

Los buzones de información StarTalk pueden utilizarse para proveer saludos de información en el idioma primario y/o alternativo, que transmiten descripciones de productos, eventos de ventas, informes sobre el clima, etc. La principal diferencia con los buzones personales o de huésped, es que en los buzones de información no pueden dejarse mensajes.

Saludos de compañía

StarTalk puede tener 16 saludos de compañía activos en un momento dado. Estos saludos se agrupan en cuatro tablas de saludos, que tienen cuatro saludos según la hora del día. Los saludos para la mañana, la tarde, el atardecer y para fines de semana, ofrecen flexibilidad en el manejo de llamadas. Por ejemplo:

- Buenos días/Buenas tardes. Muchas gracias por llamar...
- Buenas noches. Nuestras horas normales de trabajo son...
- Gracias por llamar... Estamos cerrados en fines de semana...

Las horas de oficina que determinan cuál saludo usar para contestar las líneas de su compañía pueden cambiarse en cualquier momento.

Protección de contraseña

Cada buzón de correo de voz está protegido por una contraseña y es totalmente seguro. Los propietarios pueden cambiar sus contraseñas en cualquier momento. La contraseña tiene de cuatro a ocho dígitos.

5.2 Mensajes de Voz – StarTalk Mini

StarTalk Mini es un sistema fijo y no ampliable de auto-operador, mensajes de voz y encaminamiento de llamadas a la medida, que está plenamente integrado con los sistemas de comunicación comercial Norstar 3X8, Compact y Modular.

StarTalk Mini realiza tres funciones principales: Auto-operador, Mensajes de Voz y Encaminamiento de llamadas a la medida (CCR). El CCR es una aplicación de acceso de un solo dígito, que proporciona a las personas que llaman una serie de instrucciones de voz y opciones de transferencias de llamada; Mensajes de voz permite que la información sea remitida a buzones de correo de voz privados o de huésped; Auto-operador permite que las llamadas entrantes e internas sean contestadas.

Funciones

Auto-operador:

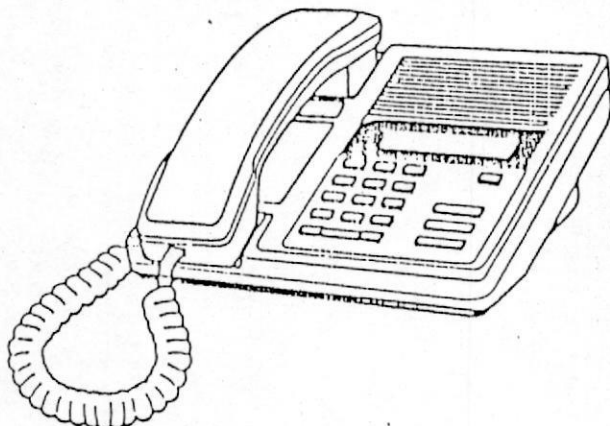
- Contestación de respaldo durante condiciones de tráfico pico
- Acceso por la puerta de atrás / Desvío de recepcionista / Alternativa al DID
- Acceso de un solo dígito al CCR a áreas de servicio (es decir, ventas, servicio, embarques)
- Mensajes de información de servicio durante las 24 horas, con respecto al horario de trabajo.

Mensajes de voz:

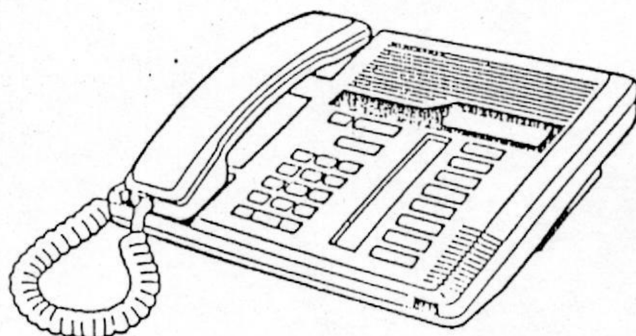
- Mensajes tomados durante o después de horas de trabajo
- Notificación remota de mensajes / respuestas de emergencia
- Comunicaciones internas que permiten a la recepcionista concentrarse en los requisitos del cliente.

Teléfonos Norstar

Los teléfonos Meridian Norstar M7100, M7208, M7310 y M7324 son completamente digitales y usan tipos idénticos de *chips* de propiedad exclusiva de Northern Telecom. La mayoría de las funciones son comunes a todos los teléfonos. Los teléfonos (excepto el M7100) tienen una capacidad de Manos Libres (teléfonos con altoparlante) de alta calidad. El acceso a las funciones se logra mediante un método simple y consistente, en combinación con mensajes fáciles de entender exhibidos en la pantalla de cristal líquido (LCD). Los usuarios tanto principiantes como experimentados pueden fácilmente alcanzar el uso completo de las funciones del equipo.



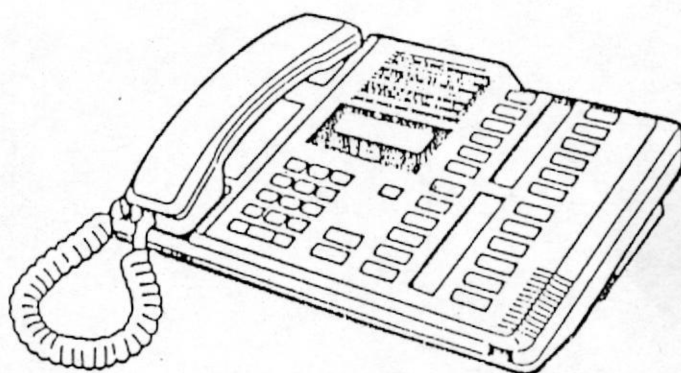
M7100



M7208



M7310



M7324